



harman/kardon®

AVR 160

AUDIO/VIDEO RECEIVER

BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch.
2. Heben Sie diese Bedienungsanleitung auf, um zu einem späteren Zeitpunkt darauf zurückgreifen zu können.
3. Alle Warnhinweise auf dem Produkt und in der Bedienungsanleitung müssen unbedingt beachtet werden.
4. Befolgen Sie bitte unbedingt alle Bedien- und Gebrauchshinweise.
5. Benutzen Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch.
7. Schlitze und Öffnungen im Gehäuse dienen der Entlüftung und sorgen für zuverlässigen Betrieb. Daher dürfen sie nicht verstellt oder abgedeckt werden. Stellen Sie dieses Produkt so auf, wie vom Hersteller empfohlen.
8. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizstrahler, Heizkörper, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Endstufen) auf.
9. Nehmen Sie keinerlei Veränderungen am Stecker vor, die die Wirkungsweise des verpolungssicheren Steckers bzw. des Schuko-Stromanschlusses in Bezug auf deren Betriebssicherheit beeinträchtigt. Ein verpolungssicherer Stecker hat zwei unterschiedlich breite Kontakte. Der Schukostecker hat einen zusätzlichen Massekontakt - diese dient Ihrem Schutz. Sollte das mitgelieferte Kabel nicht in Ihre Steckdose passen, wenden Sie sich bitte an Ihren Elektriker.
10. Netzleitungen sollte man immer so verlegen, dass niemand auf sie steigt und nicht durch irgendwelche Gegenstände eingeklemmt werden. Besonders vorsichtig sollte man mit Netzkabeln an der Stelle, wo das Kabel aus dem Gerät kommt, umgehen (Knick-Gefahr!).
11. Verwenden Sie ausschließlich Zubehör, das der Hersteller empfiehlt.
12. Benutzen Sie ausschließlich fahrbare oder sonstige Untergestelle, dreibeinige Standfüße, Untersetzbügel oder Tische, die der Hersteller empfiehlt oder die mit diesem Produkt beiliegen. Verwenden Sie ein fahrbares Untergestell, müssen Sie darauf achten, dass dieses nicht umkippt und Verletzungen verursacht. 
13. Trennen Sie diese Gerät während eines Gewitters oder einer längeren Zeitspanne, in der es nicht verwendet wird, von der Stromversorgung.
14. Überlassen Sie bitte Reparaturen unbedingt qualifizierten Servicetechnikern. In folgenden Fällen müssen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung trennen und danach eine autorisierte Werkstatt aufsuchen: defektes Netzkabel oder Netzstecker, ins Gehäuse sind Gegenstände oder Flüssigkeiten eingedrungen, das Gerät wurde Regen oder Wasser ausgesetzt, das Gerät arbeitet nicht einwandfrei oder fiel herunter.
15. Schützen Sie dieses Gerät vor Spritzwasser. Achten Sie bitte darauf, dass keine Gefäße, die Flüssigkeiten enthalten (z.B. Vasen), auf dem Gerät abgesetzt werden.
16. Möchten Sie dieses Gerät vollständig vom Stromnetz trennen, müssen Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
17. Sorgen Sie bitte dafür, dass der Stecker des Netzteils stets betriebsbereit ist.
18. Setzen Sie Batterien keiner großen Hitze (z.B. direkte Sonneneinstrahlung oder Feuer) aus.



Das Blitzsymbol in einem gleichschenkligen Dreieck warnt vor nicht isolierten Komponenten mit gefährlicher Stromspannung, die zu ernsthaften Personenschäden führen kann.



Das Ausrufungszeichen in einem gleichschenkligen Dreieck kennzeichnet wichtige Hinweise für die Nutzung und Wartung Ihres Gerätes.

WARNUNG: Setzen Sie dieses Gerät keinem Regen oder Feuchtigkeit aus, um Stromschlag und/oder Feuer zu vermeiden.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Auf richtige Netzspannung achten

Ihr AVR 160 Receiver darf nur mit 220 - 240 V Wechselspannung betrieben werden. Durch Anschluss an abweichende Spannungen kann das Gerät beschädigt werden, es entsteht außerdem Brand- und Verletzungsgefahr.

Wenn Sie zur Spannungsversorgung Ihres speziellen Gerätes Fragen haben, oder zur Netzspannung an Ihrem Wohnort, wenden Sie sich an Ihren Händler, bevor Sie das Gerät ans Netz anschließen.

Keine Verlängerungskabel verwenden

Aus Sicherheitsgründen verwenden Sie bitte nur das mitgelieferte Netzkabel. Die Benutzung von Verlängerungskabeln wird nicht empfohlen. Wie bei anderen elektrischen Geräten, gilt auch hier: Verlegen Sie auf keinen Fall elektrische Kabel unter Läufern oder Teppichen, und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf ab. Defekte Stromkabel müssen Sie sofort von Ihrem Fachhändler austauschen lassen.

Mit dem Netzkabel sachgemäß umgehen

Beim Ziehen des Netzsteckers aus der Steckdose achten Sie bitte darauf, dass Sie nicht am Kabel, sondern am Stecker anfassen. Werden Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, sollten Sie das Netzkabel abziehen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



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

erklären in eigener Verantwortung, dass das Produkt der vorliegenden Dokumentation folgenden Standards entspricht:

EN 60065:2002; A1EN 55013:2001; A1; A2
EN 55020:2007
EN 55022:2006 (Class B)
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:1995; A1; A2



Jurjen Amsterdam
Harman Consumer Group, Inc.
07/09



ACHTUNG

STROMSCHLAGEGFAHR
NICHT ÖFFNEN



VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGEGFAHR ZU VERRINGERN, DAS GEHÄUSE (ODER DIE RÜCKWAND) NICHT ENTFERNEN. IM INNEREN BEFINDEN SICH KEINE TEILE, DIE VOM BENUTZER REPARIERT WERDEN KÖNNEN. REPARATUREN SIND VON QUALIFIZIERTEN WARTUNGSTECHNIKERN AUSZUFÜHREN.



Das gleichseitige Dreieck mit Blitz- und Pfeilsymbol dient zur Warnung des Benutzers vor nicht isolierter "gefährlicher Spannung" innerhalb des Gehäuses, die stark genug sein kann, um Personen durch Stromschlag zu gefährden.



Das gleichseitige Dreieck mit Ausrufungszeichen soll den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungshinweisen (Reparatur) in der mitgelieferten Produktliteratur aufmerksam machen.

BENUTZERS ACHTUNG: BRAND- ODER STROMSCHLAGEGFAHR VERMEIDEN. DIESES GERÄT DARF REGEN ODER FEUCHTIGKEIT NICHT AUSGESETZT WERDEN.

Das Gehäuse nicht öffnen

Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Bauelemente, die vom Benutzer gewartet oder eingestellt werden müssen. Beim Öffnen des Gehäuses besteht Stromschlaggefahr. Nehmen Sie keinerlei Änderungen am Gerät vor – dadurch erlischt die Garantie. Sollte versehentlich Wasser oder ein Metallgegenstand (Büroklammer, Heftklammer, Draht) in das Gehäuse gelangen, ziehen Sie bitte sofort den Netzstecker, und bringen Sie das Gerät in eine Vertragswerkstatt.

Aufstellungsort

- Um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen und zur Vermeidung von Gefahren, stellen Sie das Gerät bitte nur auf eine feste und ebene Fläche. Falls Sie das Gerät in ein Regal stellen, sollten Sie sich vorher vergewissern, ob es das Gewicht auch aushält.
- Bitte achten Sie beim Aufstellen darauf, dass zur Belüftung des Gerätes oben und unten genügend Freiraum bleibt. Wird das System in einen Schrank oder ähnliches eingebaut, achten Sie bitte auf ausreichende Luftzirkulation. Notfalls müssen Sie einen Ventilator verwenden.
- Bitte platzieren Sie das Gerät nicht direkt auf einem Teppich.
- Stellen Sie das Gerät nicht in einem Raum auf, der entweder extrem heiß oder kalt ist. Auch sollten Sie es nicht direktem Sonnenlicht oder einem Heizkörper aussetzen.
- Vermeiden Sie Feuchtigkeit.
- Die Lüftungsschlitze auf der Geräteoberseite dürfen nicht verdeckt werden; bitte auch keine Gegenstände darauf abstellen, die die Luftzirkulation verhindern.
- Der AVR 160 erzeugt im laufenden Betrieb Wärme. Aus diesem Grund können unter Umständen die Standfüße auf der Gehäuseunterseite auf bestimmten Holz- und Furnierarten Abdrücke hinterlassen. Daher sollten Sie das Gerät nicht auf Oberflächen aus weichem Holz oder anderen Materialien abstellen, die durch die erzeugte Wärme oder das Eigengewicht des Gerätes beschädigt werden könnten. Werkstoffe wie Holzfurniere oder Kunststoffoberflächen reagieren sehr unterschiedlich auf Wärme, Gewicht und Vibrationen – Harman Kardon hat auf dieses Verhalten keinen Einfluss. Deswegen sollten Sie den Aufstellungsort mit Vorsicht auswählen, da Schäden an Ihren Möbeln nicht durch die Gerätegarantie abgedeckt werden.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät stets nur mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch. Falls nötig, können Sie es mit mildem Seifenwasser anfeuchten. Trocknen Sie danach die feuchte Oberfläche sofort wieder ab. NIEMALS Benzol, Sprühreiniger, Alkohol oder irgendein anderes flüchtiges Reinigungsmittel verwenden. Reinigungsmittel mit kratzenden bzw. schleifenden Partikeln beschädigen die Geräteoberfläche. Versprühen Sie bitte auch kein Insektenvernichtungsmittel in unmittelbarer Nähe des Gerätes.

Umstellen des Geräts

Bevor Sie das Gerät an einen anderen Platz stellen, ziehen Sie den Netzstecker und vergewissern Sie sich, dass die Verbindungskabel zu den anderen HiFi-Komponenten ausgesteckt sind.

Auspacken

Der Karton und das Verpackungsmaterial dienen dem Schutz Ihres Gerätes vor Stößen und Erschütterungen beim Transport. Wir empfehlen deshalb, das Material aufzubewahren, damit Sie es z.B. beim Umzug oder bei eventuell erforderlicher Reparatur wieder verwenden können.

Selbstverständlich können Sie den Karton zusammenfalten und so Stauraum sparen. Entfernen Sie dazu bitte vorsichtig eventuelle Heftklammern, und ritzen Sie das Klebeband an der Unterseite ein. Auch die verschiedenen Einsätze lassen sich so aufbewahren. Verpackungsmaterial, das sich nicht zusammenlegen lässt, sollten Sie in einem Plastikbeutel aufbewahren.

Sie wollen Karton und Verpackungsmaterial nicht aufbewahren? Kein Problem: Es ist recyclebar – bitte entsorgen Sie es ordnungsgemäß.

Ganz wichtig: Entfernen Sie bitte die Schutzfolie an der Gerätevorderseite. Tun Sie dies nicht, kann der Empfang von Infrarotsignalen darunter leiden.

INHALTSVERZEICHNIS

2	SICHERHEITSHINWEISE	26	ALLGEMEINE BEDIENUNG
5	EINFÜHRUNG	26	Den AVR einschalten
7	BEDIENELEMENTE AN DER GERÄTEFRONT	26	Lautstärkereglern (Volume)
9	ANSCHLÜSSE AN DER GERÄTERÜCKSEITE	26	Stummschaltung (Mute)
11	FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG	26	Abschaltautomatik (Sleep Timer)
14	HEIMKINO – EINE KURZE EINFÜHRUNG	26	Klangregler
15	VERKABELUNG	27	Kopfhörer
15	Lautsprecherverbindungen	27	Auswahl der Quelle
15	Subwoofer	27	Verwenden des Radioempfängers
15	Programmquellen mit dem AVR verbinden	27	RDS-Funktionen
15	Tonverbindungen	28	Aufnahme
16	Digitale Tonanschlüsse	28	AUX-Eingang
16	Analoge Tonanschlüsse	29	Auswählen eines Surround-Modus
17	Video-Verbindungen	30	ERWEITERTE FUNKTIONEN
17	Digitales Video	30	Audioverarbeitung und Surround-Sound
17	Analoges Video	30	Analoge Audiosignale
17	Antennenschlüsse	30	Digitale Audiosignale
17	USB-Anschluss	30	Surround-Modi
18	LAUTSPRECHERAUFSTELLUNG	31	Dolby Surround-Einstellungen
19	ERSTE SCHRITTE	32	Manuelle Lautsprecherkonfiguration
21	INSTALLATION	34	Audio-Einstellungen
21	Schritt Eins - Quellgeräte anschließen	35	Erweiterte Funktionen der Fernbedienung
21	Schritt Zwei - TV-Gerät anschließen	36	ANHANG
21	Schritt Drei - Lautsprecher anschließen	46	FEHLERBESEITIGUNG
21	Schritt Vier - UKW-Antenne anschließen	46	Prozessor zurücksetzen
21	Schritt Fünf - MW-Antenne anschließen	46	Hauptspeicher
21	Schritt Sechs - Netzkabel anschließen	47	TECHNISCHE MERKMALE
21	Schritt Sieben - Batterien in Fernbedienung einsetzen	47	Copyright-Hinweise
22	Schritt Acht - Quellen in die Fernbedienung einprogrammieren		
22	Schritt Neun - AVR 160 einschalten		
26	ERSTINBETRIEBNAHME		
26	Das Bildschirmmenüsystem		
26	Konfiguration des AVR 160 mithilfe der EzSet/EQ-Technik		
27	Quellen konfigurieren		
24	6-/8-Kanal-Eingänge		
25	System-Einstellungen		
25	Dimmer-Funktion		

Bitte registrieren Sie Ihren AVR 160 im Internet unter www.harmankardon.com.

HINWEIS: Dazu werden Sie die Seriennummer benötigen. Während der Registrierung können Sie angeben, ob Sie über neue Produkte und/oder spezielle Angebote informiert werden möchten.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Harman Kardon® entschieden haben!

Seit über 50 Jahren sieht Harman Kardon® seine Aufgabe darin, die bestmögliche Klangwiedergabe zu ermöglichen – und nutzt hierfür konsequent die jeweils verfügbare Spitzentechnik. Nicht von ungefähr gilt Harman Kardon, Inc. als der Erfinder des Receivers, beim dem ein einziges Gerät alles enthält, was den Genuss von musikalischen (und mittlerweile auch audiovisuellen) Unterhaltungsangeboten so einfach wie nur irgend möglich macht – und das ohne auch nur den geringsten Kompromiss bezüglich Wiedergabequalität und maximaler Leistung. So wurden die Produkte von Harman Kardon im Lauf der Zeit immer bedienungsfreundlicher, während sie ständig noch mehr Leistungsmerkmale bieten, und obendrein besser klingen als je zuvor. Mit dem AVR 160 7.1-Kanal-Digital-Audio/Video-Receiver haben Sie ein Spitzengerät aus dem Hause Harman Kardon erworben, das Ihnen eine ganze Reihe von hochwertigen und in dieser Klasse einmaligen Audio- und Videoverarbeitungsfunktionen bietet – und eine reiche Fülle von Hör- und Sehmöglichkeiten eröffnet.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig durch bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Haben Sie sich einmal dem Receiver und seinen Funktionen vertraut gemacht, stehen Ihnen ungetrübten Musikvergnügens nichts mehr im Weg.

Falls Sie irgendwelche Fragen zu diesem Produkt, seiner Inbetriebnahme oder Bedienung haben sollten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, oder besuchen Sie die Homepage von Harman Kardon unter der Internet-Adresse www.harmankardon.com.

Harman Kardon AVR 160 7.1 Audio/Video-Receiver

Verstärker-Sektion

- 40 Watt an 8 Ohm, 20 Hz – 20 kHz, bei < 0,07% Klirrfaktor, alle Kanäle angesteuert; 280 Watt (gesamt).
- Hochstromfähige Endstufen mit extraweiter Bandbreite und geringer, negativer Rückkopplung
- Vollständig diskret aufgebaute Endstufen
- Bass-Management mit vierfacher Frequenzweiche
- 24-Bit-Dual-Core-DSP-Prozessor (Cirrus Logic® CS 497024)
- 192 kHz/24 Bit AD-/DA-Wandler
- Hochrechnung der Samplingrate auf 96 kHz

Surround-Modi

- Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD
- Decodierung von Dolby Pro Logic® II und IIx (Movie, Music und Game) Programmmaterial, bis zu 96 kHz
- Harman Virtual Speaker-Modus
- Harman Headphone-Modus
- DTS-HD High Resolution Audio™, DTS-HD Master Audio™
- DTS® (5.1; DTS Stereo; DTS-ES® 6.1 Diskret und Matrix)
- DTS 96/24™ (DTS Stereo)
- DTS Neo:6® (Cinema 5-, 6- oder 7-Kanal; Music 5-, 6- oder 7-Kanal), bis zu 96 kHz
- Logic 7® (Movie, Music und Game), bis zu 96 kHz
- 5- oder 7-Kanal Stereo, bis zu 96 kHz
- Surround Off (DSP oder Analog Bypass)



Toneingänge

- UKW/MW-Antenneneingang
- CD
- Tapedeck
- Toneingang an der Gerätevorderseite
- 6-/8-Kanal-Eingänge auf der Geräterückseite
- Zusätzliche Anschlussmöglichkeit: 3,5-mm-Mini-Stereoklinkenbuchse

Audio-/Video-Eingänge

- Drei analoge Video-Anschlüsse auf der Geräterückseite
- Analoger Videoeingang auf der Gerätevorderseite
- Zwei Komponenten-Video-Anschlüsse (100 MHz) auf der Geräterückseite
- Drei HDMI™-Anschlüsse (V.1.3a mit Deep Color)
- Umwandlung von Komponenten-Video für den HDMI-Anschluss unter Beibehaltung der Originalauflösung
- Simultane Wiedergabe von Komponenten-Video-Quellen über Komponenten-Video- und HDMI-Anschlüsse

Digitale Toneingänge

- Koaxial: zwei auf der Geräterückseite; einer auf der Vorderseite
- Optisch: zwei auf der Geräterückseite; einer auf der Vorderseite

Ausgänge

- Subwoofer-Ausgang
- Zwei analoge Audioausgänge
- Ein analoger Videoausgang
- Monitor-Videoausgang (Composite und Komponenten-Video)
- Digitale Tonausgänge (einer koaxial)
- HDMI™-Anschluss (V.1.3a mit Deep Color)
- Kopfhörerbuchse

Handhabung und Ergonomie

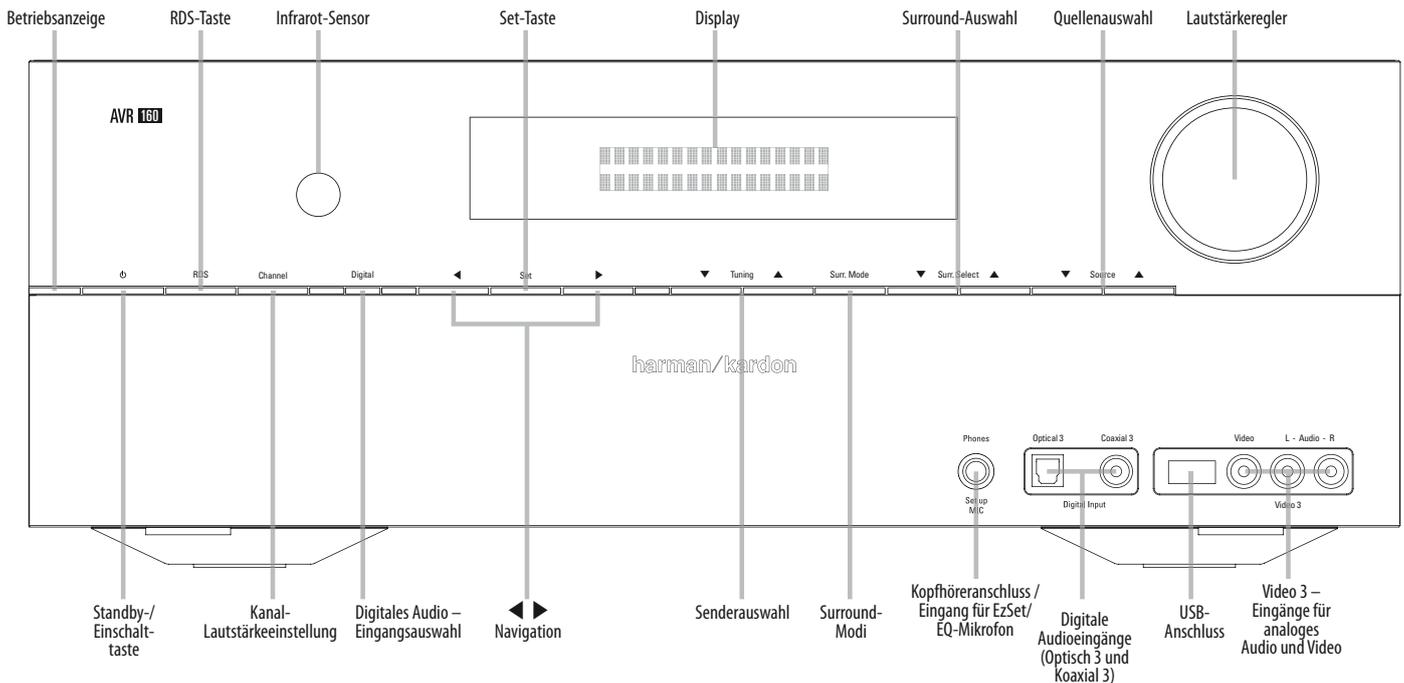
- EzSet/EQ™: automatische Lautsprecherkalibrierung (passendes Mikrofon im Lieferumfang enthalten)
- Bildschirmmenüs mit Textauswahl über Composite-Video- und HDMI-Anschluss (nur bei 576i) verfügbar
- Zweizeilige Punktmatrixanzeige an der Gerätevorderseite
- Farbcodierte Anschlüsse
- Programmierbare Fernbedienung für 11 Geräte
- Eingänge lassen sich frei benennen
- Lippsynchronisation (Tonverzögerung um bis zu 180 msec)
- System-Software lässt sich über die USB-Schnittstelle aktualisieren

Lieferumfang

Im Lieferumfang des AVR 160 sind folgende Komponenten enthalten (sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst unter www.harmanardon.com).

- Systemfernbedienung
- EzSet/EQ-Mikrofon
- MW-Rahmenantenne
- UKW-Drahtantenne
- Drei AAA-Batterien
- Zwei Abdeckungen für Anschlüsse auf der Gerätefront

BEDIENELEMENTE AN DER GERÄTEFRONT



Betriebsanzeige: Diese LED zeigt drei Betriebsarten an:

- **Ausgeschaltet:** Wurde das Netzkabel vom Stromnetz getrennt oder der Receiver mithilfe des Netzschalters vollständig ausgeschaltet bleibt die LED dunkel.
- **Standby:** Leuchtet die LED orange befindet sich der AVR im Standby-Modus und lässt sich jederzeit per Fernbedienung vollständig einschalten.
- **Ein:** Ist der AVR vollständig eingeschaltet leuchtet die LED weiß.

HINWEIS: Sollte im Display der Schriftzug „PROTECT“ auftauchen, müssen Sie den Receiver SOFORT ausschalten und vom Stromnetz trennen. Prüfen Sie alle Lautsprecherkabel auf Kurzschluss. Sollten Sie nicht fündig werden, müssen Sie das Gerät zum nächsten Service-Center von Harman Kardon bringen.

Standby-/Einschalttaste: Mit dieser Taste schalten Sie den Receiver vollständig ein oder wechseln in den Standby-Modus.

RDS: Aktiviert RDS-Funktionen für den UKW-Empfang

Kanal-Lautstärkeeinstellung: Drücken Sie diese Taste, um die Ausgangslautstärke der einzelnen Kanäle der Verstärkers einzustellen. Es kann erforderlich sein, die Lautstärke eines bestimmten Kanals zu erhöhen oder zu verringern, um sie an die Positionierung des betreffenden Lautsprechers im Raum in Bezug auf die Hörposition anzupassen. Beispiel: Der Centerkanal-Lautsprecher ist weiter von der Hörposition entfernt als die vorderen linken und rechten Lautsprecher, sodass gesprochene Passagen zu leise klingen und nicht klar zu verstehen sind.

Um die Lautstärke eines Kanals zu verändern, drücken Sie einmal auf diese Taste. Wenn der gewünschte Kanal nicht auf dem Bildschirm und auf der Anzeige an der Gerätefront angezeigt wird, können Sie ihn mit den Senderwahltasten auswählen. Wenn der gewünschte Kanal angezeigt wird, können Sie die Lautstärke mit den Navigationstasten ◀ ▶ ändern.

Es wird empfohlen, die Kanallautstärken nicht mehr zu verändern, nachdem Sie die im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ beschriebene EzSet/EQ-Kalibrierung durchgeführt haben, um alle Kanäle auf optimale Werte einzumessen. Im Kapitel „Erweiterte Funktionen“ finden Sie weitere Informationen zur manuellen Lautsprecherkonfiguration und zur Lautstärkejustierung.

Infrarot-Sensor: Dieser Sensor empfängt die Infrarotsignale Ihrer Fernbedienung. Stellen Sie bitte sicher, dass er nicht durch Gegenstände verdeckt wird. Lässt sich dies nicht vermeiden (weil z.B. der Receiver in einem Schrank hinter einer Tür aufgestellt ist), müssen Sie den separat erhältlichen Harman Kardon HE 1000 IR-Sensor erwerben. Alternativ können Sie den Infrarot-Sensor eines anderen (kompatiblen) Geräts Ihrer Heimkino-Anlage verwenden, und die empfangenen Signale in den Remote IR Input-Eingang auf der Rückseite des AVR 160 einstecken.

Digitale Eingang: Um einen der sechs digitalen Audioeingänge oder den analogen Eingang als Audioeingang für die aktuelle Quelle auszuwählen, drücken Sie diese Taste und verwenden Sie die Navigationstasten ◀ ▶ zum Auswählen des Eingangs. Während die digitalen Audioeingänge jeder Quelle zugeordnet werden können, sind die analogen Audioeingänge dauerhaft der Quelle, die ihrer Beschriftung entspricht, zugeordnet.

◀ ▶ **Navigation:** Mit diesen Tasten können Sie durch alle Menüs des Receivers navigieren.

Set-Taste: Mit dieser Taste wählen Sie den gerade markierten Eintrag aus.

Display: Im zweizeiligen Display erscheinen wichtige Meldungen, die Sie beispielsweise über Änderungen am ankommenden Signal informieren. Nehmen Sie Änderungen an den Einstellungen vor, werden diese im Display angezeigt. Im Normalbetrieb zeigt das Display in der oberen Zeile die aktuelle Quelle und den gerade aktiven Surround-Modus in der unteren Zeile an. Ist das Bildschirmmenü (OSD) in Betrieb, erscheint im Display die aktuelle Menüeinstellung.

Sendersuche: Drücken Sie diese Tasten, um einen Radiosender einzustellen.

BEDIENELEMENTE AN DER GERÄTEFRONT

Surround-Modi: Drücken Sie diese Taste, um einen Surround-Sound (Mehrkanal)-Modus auszuwählen. Bei jedem Drücken wechseln Sie zwischen den folgenden Surround-Gruppen: „AUTO SELECT“ (AUTOM. AUSW.), „VIRTUAL“ (VIRTUELL), „STEREO“, „MOVIE“ (FILM), „MUSIC“ (MUSIK), „VIDEO GAME“ (VIDEOSPIEL). Um zwischen den spezifischen Modi innerhalb der Gruppen zu wechseln, verwenden Sie die Tasten „Surr. Select“. Im Kapitel „Erweiterte Funktionen“ finden Sie weitere Informationen über Surround-Modi.

Surround-Auswahltasten: Nachdem Sie die gewünschte Surround-Gruppe gewählt haben, drücken Sie diese Tasten, um einen bestimmten Modus aus dieser Gruppe auszuwählen. Beispiel: Vom Modus „Dolby Pro Logic IIx Movie“ zum Modus „Logic 7 Movie“ wechseln. Die Art und Anzahl der verfügbaren Surround-Modi ist von der Art des Quellsignals abhängig, das heißt, ob das Signal digital oder analog ist, und von der Anzahl der im Signal enthaltenen Kanäle.

Quellenauswahltasten: Mit dieser Taste können Sie eine der verfügbaren Signalquellen auswählen (z.B. DVD-Spieler).

Kopfhöreranschluss / EzSet/EQ-Mikrofoneingang: An diese Buchse können Sie einen Kopfhörer mit 6,3-mm-Stereoklinkenstecker anschließen. Hier wird auch das mitgelieferte Mikrofon für die im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ beschriebene EzSet/EQ-Kalibrierung angeschlossen.

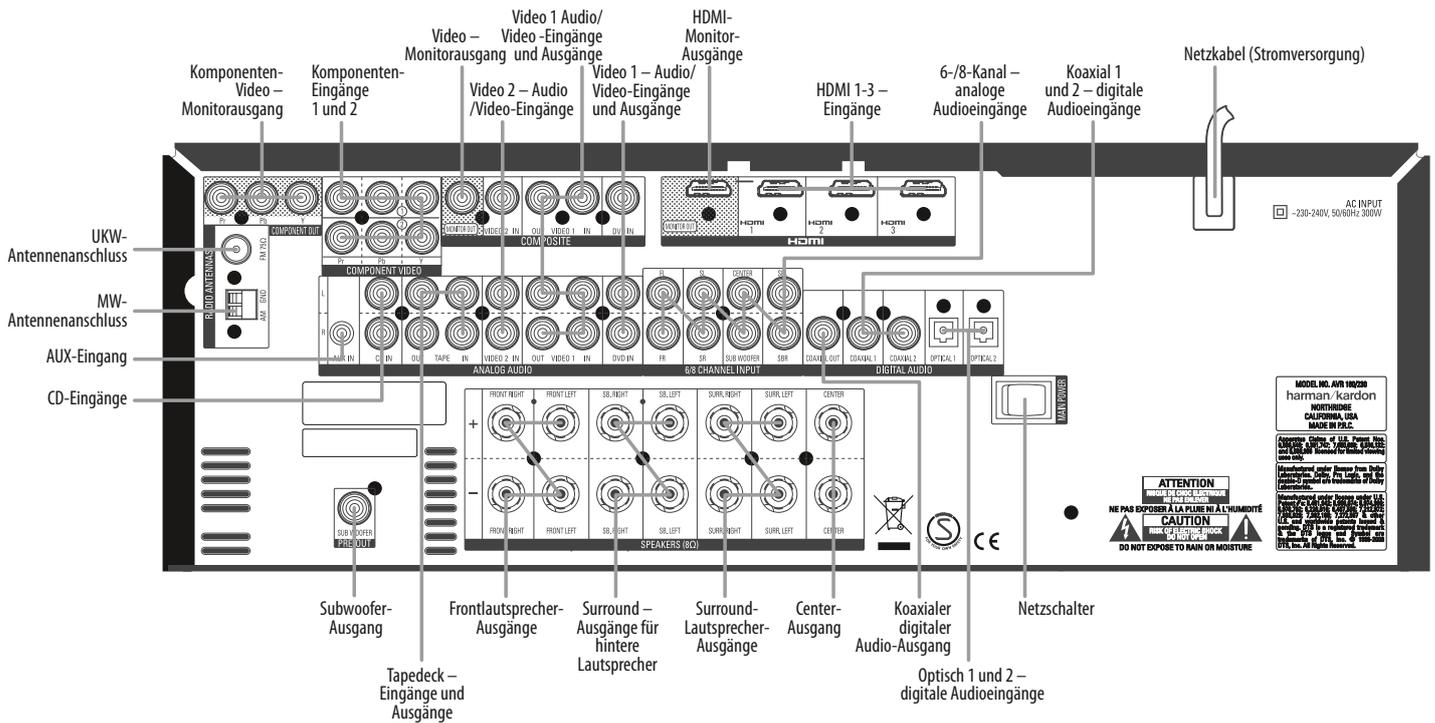
Digitale Audioeingänge (Optisch 3 und Koaxial 3): An diese Buchsen können Sie Quellgeräte, die nur zeitweilig verwendet werden, wie zum Beispiel Digitalkameras und Spielkonsolen anschließen. Verwenden Sie nur einen Audiotyp. Dieses Audiosignal kann jeder Videoquelle zugeordnet werden.

USB-Anschluss: Dieser Anschluss kann für etwaige zukünftige Software-Upgrades für den Receiver verwendet werden. Schließen Sie hier kein Speichergerät, Peripheriegerät oder Computer an, außer, wenn Sie bei einem Upgrade dazu aufgefordert werden.

Video 3 – Eingänge für analoges Audio und Video: An diese Buchsen können Sie Quellgeräte, die nur zeitweilig verwendet werden, wie zum Beispiel Digitalkameras und Spielkonsolen anschließen. Diese Eingänge werden als Quelle „Video 3“ ausgewählt und dürfen keinen anderen Quellen zugeordnet werden.

Lautstärkeregler: Mit diesem Regler wird die Lautstärke am Receiver erhöht bzw. verringert.

ANSCHLÜSSE AN DER GERÄTERÜCKSEITE



UKW- und MW-Antennenterminal: Schließen Sie hier bitte die mitgelieferten Antennen an.

Komponenten-Video – Monitorausgang: Wenn Sie einen der Komponenten-Videoeingänge verwenden und Ihr Fernseh- oder Videoanzeigerät Komponenten-Video unterstützt, schließen Sie das Anzeigerät an diese Buchsen an.

HINWEISE: Aus lizenzrechtlichen Gründen wird bei der Wiedergabe kopiergeschützten Programmmaterials kein Signal an den Komponenten Video Monitor-Anschluss weitergereicht.

Komponenten-Video-Eingänge 1 und 2: Ist eine Videoquelle mit Komponenten-Video-Ausgängen (Y/Pb/Pr) ausgestattet und Sie möchten keine HDMI-Verbindung verwenden, können Sie diese Quelle hier anschließen. Bitte stellen Sie keine zusätzliche Videoverbindung zum Receiver her.

HINWEISE: Der AVR 160 wandelt Composite-Video-Eingangssignale nicht in das Komponenten-Videoformat um.

Video – Monitorausgang: Wenn eines Ihrer Quellgeräte Composite-Video-Verbindungen benötigt, schließen den entsprechenden Anschluss Ihrer Videoanzeige an diesen Monitorausgang an. Nur an diesem Anschluss stehen Composite-Video-Quellsignale zur Verfügung.

Video 1-, Video 2- und DVD-Audio/Video-Eingänge: An diesen Buchsen können Sie Ihre videofähigen Quellgeräte (zum Beispiel Blu-ray Disc™-Spieler, DVD-Spieler, Kabelfernsehempfänger etc.) an den Receiver anschließen.

HINWEIS: Wenn das Quellgerät über einen HDMI-Ausgang verfügt, sollte es vorzugsweise mit diesem Ausgang an einen der HDMI-Eingänge des AVR angeschossen werden. Wenn das Quellgerät keinen HDMI-Ausgang besitzt, verwenden Sie seinen Komponenten- oder Composite-Video-Ausgang und stellen Sie eine separate Audioverbindung her.

Video 1 – Audio/Video-Ausgänge: An diese Anschlüsse können Sie einen Festplattenrecorder, Videorecorder oder ein sonstiges Aufnahmegerät anschließen.

HDMI-Eingänge und HDMI-Ausgang: HDMI (High-Definition Multimedia Interface) ist eine Schnittstelle zur Übertragung digitaler Ton- und Bildsignale. Sie können bis zu drei mit HDMI-Anschlüssen ausgestattete Programmquellen an den AVR 160 anschließen, um Bild und Ton zu übertragen.

Wenn Sie den HDMI-Anschluss mit Ihrem Videoanzeigerät verbinden, wandelt der AVR 160 automatisch Komponenten-Videoeignale vom Quellgerät in das HDMI-Format um, diese werden jedoch in der ursprünglichen Auflösung wiedergegeben und die Bildabmessungen werden nicht verändert. Die Bildschirmmenüs des AVR werden bei Verwendung des HDMI-Ausgangs angezeigt, jedoch nur in der Auflösung 576i. Die Hauptvideoquelle wird nicht angezeigt.

HINWEISE: Ist Ihr Flachbildfernseher nur mit einem DVI-Anschluss versehen, müssen Sie folgendes beachten:

- Verwenden Sie einen HDMI-zu-DVI-Adapter.
- Stellen Sie bitte sicher, dass der Fernseher HDCP-konform ist. Ist dies nicht der Fall, sollten Sie den Fernseher nicht an den HDMI-Ausgang anschließen.
- Stellen Sie bei Bildverbindungen über DVI bitte immer eine separate Verbindung zur Tonübertragung her.

ANSCHLÜSSE AN DER GERÄTERÜCKSEITE

Stromanschluss: Haben Sie alle Kabelverbindungen hergestellt, können Sie hier das Stromkabel anschließen und das andere Ende in eine Stromführende Steckdose einstecken.

Netzschalter: Mit diesem mechanischen Schalter wird die Stromversorgung ein- und ausgeschaltet. Er bleibt normalerweise eingeschaltet und kann nicht mit der Fernbedienung ein- oder ausgeschaltet werden.

Koaxiale und optische digitale Toneingänge 1 und 2: Haben Sie eine Tonquelle, die mit kompatiblen digitalen Tonausgängen jedoch keinen HDMI-Anschluss ausgestattet ist, können Sie diese mit einem dieser Eingänge verbinden, um Dolby Digital-, DTS oder Linear-PCM-codiertes Programmmaterial wiederzugeben. Verbinden Sie externe Quellen nicht mehrfach mit dem AV-Receiver.

Koaxialer digitaler Audio-Ausgang: Besitzen Sie ein digitales Aufnahmegerät, können Sie dieses an einen der digitalen Tonausgänge anschließen – auf diese Weise lassen sich hochwertige Aufnahmen herstellen. Der Receiver stellt ausschließlich PCM-codierte Tonsignale für Aufnahmen bereit. Das Ausgangssignal liegt sowohl an den koaxialen als auch an den optischen Anschlüssen bereit.

Ausgänge für Front-, Center- und hintere Surroundlautsprecher: Verwenden Sie zweiadrige Kabel um die Lautsprecher hier anzuschließen. Bitte achten Sie dabei auf korrekte Polarität (Plus-Pol auf Plus-Pol, Minus-Pol auf Minus-Pol).

6-/8-Kanal-Eingänge: Möchten Sie den Mehrkanalton einer Quelle (DVD-Audio-, SACD™-, Blu-ray™- oder HD-DVD-Spieler) ohne eigenen HDMI-Anschluss wiedergeben, müssen Sie deren analoge Mehrkanal-Tonausgänge mit diesen Buchsen verbinden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 25.

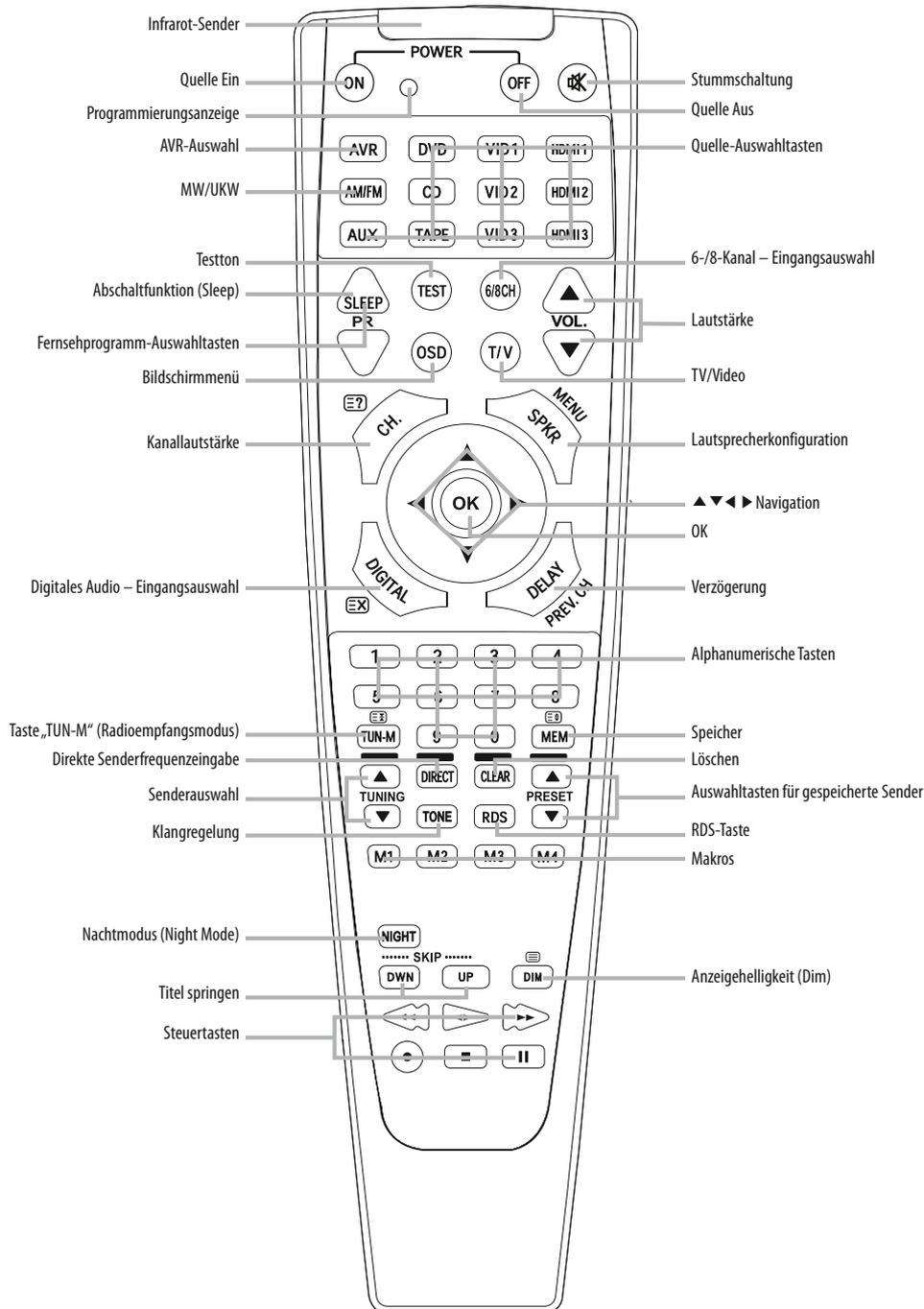
Audioeingänge für CD und Tape: An diese Buchsen können reine Audioquellen (zum Beispiel CD-Spieler und Tapedecks) angeschlossen werden. Schließen Sie an diese Anschlüsse keinen Plattenspieler an, außer, wenn Sie zusätzlich einen Phono-Vorverstärker verwenden.

Tape-Ausgänge: An diese Ausgänge können CDRs oder andere Audioaufnahmegeräte angeschlossen werden.

Subwoofer-Ausgang: Haben Sie einen aktiven Subwoofer mit Cinch-Eingang (Line-In), können Sie ihn an die Buchse Subwoofer anschließen.

AUX-Eingang: An diesen Eingang können Sie einen iPod (nicht im Lieferumfang enthalten), einen CD-Spieler oder sonstige tragbare Abspielgeräte anschließen, indem Sie deren Kopfhörerausgang mit einem Verbindungskabel mit 3,5-mm-Stereo-Ministeckern (nicht im Lieferumfang enthalten) an diesen Eingang anschließen. Über diesen Eingang können keine Videosignale oder Fotos wiedergegeben werden.

FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG



DEUTSCH

Mit der Fernbedienung des AVR 160 können Sie bis zu 11 Geräte fernsteuern. Dazu zählt natürlich der AVR selbst und auch ein an den AUX-Eingang angeschlossenes Gerät. Sie können die Steuerungs-codes für die verschiedenen Quellgeräte in die Fernbedienung einprogrammieren. Wenn Sie ein Quellgerät oder den AVR mit der Fernbedienung steuern möchten, müssen Sie zuvor mit den Auswahl-tasten das entsprechende Gerät auswählen.

Die Quellen-Auswahl-tasten wurden zur Steuerung bestimmter Geräte vorprogrammiert – Sie müssen lediglich den jeweiligen Hersteller und das Modell angeben und schon stehen Ihnen die passenden Infrarot-Codes zur Verfügung. Die für die einzelnen Auswahl-tasten programmierten Gerätetypen dürfen nicht geändert werden. Ein Ausnahme bilden hierbei die HDMI-Auswahl-tasten.

DVD: Steuert Harman Kardon Blu-ray-Disc-Spieler und viele DVD-Spieler und -Recorder anderer Hersteller.

CD: Steuert CD-Spieler und -Recorder.

Tape: Steuert Kassettendecks.

Video 1: Steuert Videorecorder, TiVo®-Geräte und Festplattenrecorder und das Digitale Mediencenter Harman Kardon DMC 1000.

Video 2: Steuert Kabel- und Satellitenempfänger.

Video 3: Steuert Fernsehgeräte und andere Videoanzeigergeräte.

HDMI 1: Steuert Harman Kardon Blu-ray-Disc-Spieler und viele DVD-Spieler und -Recorder anderer Hersteller.

FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG

HDMI 2 und 3: Die vorprogrammierten Codes steuern jeweils ein Quellgerät (Video- oder Festplattenrecorder, DVD-Spieler oder Kabel-/Satellitenempfänger), das an einen dieser Eingänge angeschlossen ist.

AUX: Steuert ein an den AUX-Eingang angeschlossenes Gerät. Den einzelnen Tasten können unterschiedliche Funktionen zugeordnet sein, je nach dem Gerät, was gerade gesteuert wird. Einige Tasten sind daher mehrfach beschriftet. Die Taste „SLEEP“ dient zum Beispiel zur Senderauswahl, wenn ein Fernsehgerät oder Kabelempfänger mit der Fernbedienung gesteuert werden. In der Tabelle A10 im Anhang finden Sie eine Liste der unterschiedlichen Funktionen für die verschiedenen Gerätetypen.

Infrarot-Sender: Jedesmal wenn Sie eine Taste auf der Fernbedienung betätigen sendet dieser IR-Sender entsprechende Infrarot-Kommandos.

Taste „ON“ (QUELLE EIN): Drücken Sie diese Taste, um den AVR oder ein anderes Gerät einzuschalten. Der Netzschalter des jeweiligen Geräts muss eingeschaltet sein.

Stummschaltung: Drücken Sie auf diese Taste um die Tonausgabe am AVR 160 (auch am Kopfhörer) zu unterbrechen. Betätigen Sie erneut die Taste, um die Stummschaltung zu deaktivieren. Alternativ können Sie auch am Lautstärkeregler drehen oder das Gerät ausschalten.

Programmierungsanzeige: Diese LED leuchtet oder blinkt in drei unterschiedlichen Farben, wenn Codes in die Fernbedienung einprogrammiert werden.

Taste „OFF“ (QUELLE AUS): Drücken Sie diese Taste, um den AVR 160 oder ein anderes Gerät auszuschalten.

AVR-Auswahl: Drücken Sie diese Taste, um die Fernbedienung auf AVR-Steuerung umzuschalten.

Quellenauswahl: Drücken Sie eine dieser Tasten, um ein Quellgerät, zum Beispiel DVD, CD, Kabel- oder Satellitenempfänger oder HDTV-Tuner auszuwählen. Dadurch wird der AVR eingeschaltet und gleichzeitig wird die Fernbedienung auf die Bedienung des jeweiligen Quellgeräts umgeschaltet.

Taste „AM/FM“ (MW/UKW): Drücken Sie diese Taste, um den Radioempfänger als Quelle auszuwählen oder zwischen MW und UKW umzuschalten.

6-/8-Kanal – Eingangsauswahl: Drücken Sie diese Taste, um die 6-/8-Kanal-Eingänge als Audioquelle auszuwählen. Wenn an dem Komponenten-Videoeingang, der dieser Quelle zugeordnet ist, ein Signal ankommt, wird dieses Signal verwendet. Andernfalls verwendet der Receiver den Videoeingang und die Fernbedienungscodes für die zuletzt ausgewählte analoge Videoquelle.

Testton: Drücken Sie diese Taste, um den Testton für die manuelle Lautstärkenkalibrierung zu aktivieren.

TV/Video: Diese Taste steuert keine Funktion des Receivers, sondern wird zum Umschalten der Videoeingänge bei manchen Videoquellgeräten verwendet.

Taste „SLEEP“ (AUTOM. ABSCHALT.): Drücken Sie diese Taste, um die automatische Abschaltfunktion zu aktivieren, die den Receiver nach einer einstellbaren Zeit von bis zu 90 Minuten automatisch abschaltet.

Fernsehprogramm-Auswahl-tasten: Diese Tasten steuern keine Funktionen des Receivers, sondern werden zum Wechseln zwischen Programmen bei Fernsehgeräten und ähnlichen Videoquellen verwendet.

Lautstärkeregler: Mit diesem Regler wird die Lautstärke am Receiver erhöht bzw. verringert, sie wird in Dezibel (dB) in der Anzeige auf der Gerätefront angezeigt

Taste „OSD“ (BILDSCHIRMMENÜ): Drücken Sie diese Taste, um das Bildschirmmenü zu aktivieren.

Kanal-Lautstärke: Drücken Sie diese Taste, um die Lautstärkeeinstellungen der einzelnen Kanäle so zu justieren, dass alle Lautsprecher an der Hörposition gleich laut klingen.

Lautsprecherkonfiguration: Drücken Sie diese Taste, um die Lautsprechergrößen zu konfigurieren, das heißt, die Frequenzgänge der Kanäle auf die Tieftonwiedergabefähigkeiten der einzelnen Lautsprecher abzustimmen.

Navigationstasten (▲▼◀▶) und OK-Taste: Diese Tasten dienen zum Auswählen von Menüpunkten im Bildschirmmenü und zum Steuern der Funktionen, die durch die vier benachbarten Tasten – „Channel Level“ (Kanallautstärke), „Speaker Setup“ (Lautsprecherkonfiguration), „Digital Input“ (Digitaler Eingang) und „Delay“ (Verzögerung) – aktiviert werden.

Digitales Audio – Eingangsauswahl: Drücken Sie diese Taste, um den digitalen Audioeingang (oder analogen Audioeingang) auszuwählen, an den die aktuelle Quelle angeschlossen ist.

Delay (Verzögerung): Drücken Sie diese Taste, um Verzögerungszeiten einzustellen, mit denen Laufzeitunterschiede von unterschiedlich weit von der Hörposition entfernten Lautsprechern ausgeglichen werden. Sie können diese Taste auch verwenden, um Probleme mit der „lippensynchronen“ Wiedergabe von Bild und Ton zu beheben, die durch die digitale Videoverarbeitung verursacht werden können.

HINWEIS: Die Funktionen „Channel Level“ (Kanallautstärke), „Speaker Setup“ (Lautsprecherkonfiguration), „Digital Input Select“ (Digitales Audio – Eingangsauswahl) und „Delay“ (Verzögerung) können auch über das Bildschirmmenü eingestellt werden. Weiterhin können Sie die Einstellungen für die Kanallautstärke, Lautsprecherkonfiguration und Verzögerung mit dem EzSet/EQ-System automatisch einstellen.

Nummerntasten: Mit diesen Tasten können Sie die Frequenzen von Radiosendern eingeben oder die Programmspeicherplätze voreingestellter Sender aufrufen. Wenn Sie eine Senderfrequenz direkt eingeben möchten, müssen Sie zuvor die Taste „DIRECT“ drücken.

Taste „TUN-M“ (Radioempfangsmodus): Diese Taste schaltet zwischen manueller Sendersuche (in einzelnen Frequenzschritten) und automatischer Sendersuche (automatischer Suchlauf mit Stopp bei empfangbaren Sendern) um. Außerdem schaltet sie bei UKW-Sendern zwischen Stereo- und Monowiedergabe um.

Taste „MEM“ (SPEICHER): Wenn Sie einen Sender speichern möchten, drücken Sie diese Taste und anschließend die Nummerntasten, um diesem Sender einen bestimmten Programmspeicherplatz zuzuweisen.

Sendersuche: Drücken Sie diese Tasten, um einen Radiosender einzustellen. Wenn als Empfangsmodus „manuell“ gewählt ist, können Sie den Empfangsbereich in einzelnen Frequenzschritten durchsuchen. Im Empfangsmodus „automatisch“ wird bei jedem Drücken der nächste Sender mit akzeptabler Signalstärke gesucht.

Taste „DIRECT“ (DIREKT): Drücken Sie diese Taste, um anschließend mit den Nummerntasten eine Senderfrequenz direkt einzugeben.

Taste „CLEAR“ (LÖSCHEN): Drücken Sie diese Taste, um eine noch nicht vollständig eingegebene Senderfrequenz zu löschen.

Tasten „PRESET“ (Auswahltasten für gespeicherte Sender): Drücken Sie diese Tasten, um einen gespeicherten Radiosender auszuwählen.

Taste „TONE“ (KLANGREGELUNG): Drücken Sie diese Taste, um die Klangregelung zu aktivieren (Bässe und Höhen). Mit den Navigationstasten können Sie die Einstellungen vornehmen.

RDS: Aktiviert RDS-Funktionen für den UKW-Empfang

Makros: Diese Tasten sind programmierbar, um Abfolgen mehrerer Befehle mit einem einzigen Tastendruck auszuführen. Dies ist zum Beispiel nützlich, um mit einem Tastendruck alle Geräte und den Receiver ein- oder auszuschalten oder bestimmte Spezialfunktionen auf bestimmten Quellgeräten aufzurufen.

Taste „NIGHT“ (NACHTMODUS): Drücken Sie diese Taste, um den Nachtmodus für speziell codierte Dolby Digital-Discs oder Radio- und Fernsehsendungen zu aktivieren. Beim Nachtmodus wird das Audiosignal so komprimiert, dass laute Passagen leiser wiedergegeben werden, damit andere Personen nicht gestört werden, während Dialoge laut genug wiedergegeben werden, um verständlich zu bleiben.

Tasten „DWN/UP“ (Titel springen): Diese Tasten steuern keine Funktionen des Receivers, sondern werden bei vielen Quellgeräten zum Wechseln zwischen Titeln und Kapiteln verwendet.

Taste „DIM“ (ANZEIGEHELLIGKEIT): Drücken Sie diese Taste, um die Helligkeit des Anzeigefensters an der Gerätefront zu verringern oder ganz abzuschalten.

Tasten für die Wiedergabesteuerung: Diese Tasten steuern keine Funktionen des Receivers, sondern werden zur Steuerung vieler Quellgeräte verwendet. Wenn die Fernbedienung zur Steuerung des Receivers verwendet wird, steuern diese Tasten standardmäßig einen Harman Kardon Blu-ray Disc-Spieler oder DVD-Spieler.

Hinweise zum Ausbau und zur umweltgerechten Entsorgung verbrauchter Batterien. Handhabung verschiedener Batterietypen.

Die oben abgebildeten Symbole können auf dem Gehäuse eines Produkts, dessen Verpackung sowie in den Unterlagen oder der Bedienungsanleitung auftreten. Sie zeigen an, dass sowohl das Produkt selbst, als auch die mitgelieferten oder im Produkt verbauten Batterien niemals in den Hausmüll gelangen dürfen. Sie müssen umweltgerecht (entsprechend lokaler Richtlinien oder gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EC und 2006/66/EC) entsorgt werden. Bitte informieren Sie sich wo in Ihrer Nähe die nächste Abgabestelle für Elektronikschrott oder ein Recycling-Hof ist.

Der korrekte Umgang mit dem Produkt und den Batterien hilft Ressourcen zu schonen und beugt körperlichen und Umweltschäden vor.



Die mitgelieferten Batterien können unterschiedlichen Typs sein: Alkaline, Kohle/Zink oder Lithium. Sie müssen alle wie oben beschrieben umweltgerecht entsorgt werden.

Folgen Sie den Hinweisen in der Bedienungsanleitung, um die Batterien aus dem Gerät bzw. der Fernbedienung zu entfernen.

Ist die Batterie fest ins Gerät eingebaut, lässt sie sich nicht vom Benutzer entfernen. Diese Aufgabe übernehmen spezielle Sammelstellen für Elektronikschrott. Muss einmal – aus welchem Grund auch immer – eine fest verbaute Batterie ausgetauscht werden, übernehmen dies Spezialisten in einem unserer autorisierten Service-Zentren.

In diesem Abschnitt möchten wir ein paar Grundlagen zum Thema Mehrkanal-Heimkino-Installationen liefern.

Das typische Heimkinosystem

Das typische Heimkino besteht aus einem Audio-/Video-Receiver, der als Steuerzentrale dient, einem CD- und/oder DVD-Spieler, einem TV-Empfänger (Kabel-, Satelliten- oder HDTV-Tuner), einem Flachbildfernseher oder Video-Projektor sowie mehreren Lautsprechern.

Mehrkanal-Audio

Das herausragende Merkmal einer Heimkino-Anlage ist die Mehrkanal-Tonwiedergabe, auch Surround-Sound genannt. Und so funktioniert es: Mehrere um Ihre Hörposition platzierte Lautsprecher erzeugen eine räumliche Klangbühne, die Sie in ihren Bann zieht und für eine unglaubliche Atmosphäre bei der Wiedergabe aktueller Kino-Blockbuster sorgt.

Der AVR 160 kann bis zu sieben Lautsprecher und einen Subwoofer direkt ansteuern. Jeder dieser Lautsprecher erhält sein Signal von einer eigenen, im Receiver eingebauten, Endstufe. Heimkino-Installationen mit mehr als zwei Lautsprechern nennt man Mehrkanal-Systeme.

- **Linker und rechter Frontlautsprecher** – Die beiden Frontlautsprecher haben die gleiche Funktion wie in jedem konventionellen Stereo-System. Bei vielen Surround-Betriebsarten spielen diese Boxen nur eine zweitrangige Rolle, da das Hauptgeschehen (darunter auch die Dialoge) vom Center wiedergegeben wird.
- **Center** – Der Center wird für die Wiedergabe von Dialogen in aktuellen Kinofilmen und bei Fernsehsendungen verwendet. Da dieser Lautsprecher oberhalb bzw. unterhalb des Fernsehers steht, erklingen die Stimmen aus der Nähe des dargestellten Gesichts - Grundvoraussetzung für ein natürliches Raumklangbild.
- **Linker und rechter Surround** – Beide Surround-Lautsprecher sind für Umgebungsgeräusche zuständig. Zugleich entlasten sie die beiden Frontlautsprecher bei der Wiedergabe besonders dynamischer Soundtracks.
- **Linker und rechter Surround-Back** – Diese zusätzlichen Surround-Boxen werden an der Rückwand des Hörraums aufgestellt. Auch sie geben Umgebungsgeräusche wieder, und sorgen so für nahtlosen Rundum-Klang. Die hinteren Surround-Lautsprecher werden mit Surround-Modi verwendet, die für 7.1-Kanal-Systeme konzipiert sind, zum Beispiel Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS-ES (Discrete und Matrix), DTS-HD-High-Resolution-Audio, DTS-HD-Master-Audio und Logic 7 (7.1-Modi). Die hinteren Surround-Lautsprecher sind optional und der AVR 160 kann im Hauptzuhörerbereich ohne weiteres mit einem 5.1-Kanalssystem betrieben werden.
Viele Benutzer erwarten, dass die Surround-Boxen genau so laut spielen wie die beiden Frontlautsprecher. Das stimmt jedoch nicht: Wir sorgen zwar mit der Lautsprecherkalibrierung dafür, dass grundsätzlich alle Lautsprecher ausgeglichen spielen, im Heimkinobetrieb jedoch geben die Surrounds nur Umgebungsgeräusche von sich – diese Signale sind, verglichen zum Soundtrack der Frontlautsprecher, wesentlich leiser.
- **Subwoofer** – Subwoofer sind ausschließlich für die Wiedergabe von Bassfrequenzen konzipiert. Deswegen können alle anderen Lautsprecher, die nur wesentlich höhere Frequenzen wiedergeben müssen, deutlich kompakter ausfallen. Digitales Programmmaterial (z.B. DVD-Filme im Dolby Digital Tonformat) sind mit einem separaten Bass-Kanal (LFE) ausgestattet – dieses Signal wird vom Receiver an den Subwoofer weitergeleitet. Aus dem LFE-Kanal erklingen Zwerchfell-erschütternde Töne wie ein rollender Zug, ein startendes Flugzeug oder der Knall einer Explosion. Auf diese Weise entsteht auch in Ihrem Heimkino eine beeindruckende Geräuschkulisse und knisternde Atmosphäre – Sie sind dann mitten drin im Geschehen, statt nur dabei. Manche Benutzer entscheiden sich für ein erweitertes Bassfundament und installieren gleich zwei Subwoofer, die sich die Arbeit teilen.

Surround-Modi

Es gibt viele Meinungen darüber welcher Surround-Modus am besten für die Darstellung einer räumlichen Klangbühne geeignet ist. In den letzten Jahren wurden hierzu einige Algorithmen ausgetüftelt, die für natürlichen Raumklang sorgen sollen.

Dabei verfolgen die einzelnen Hersteller unterschiedliche Konzepte:

- **Dolby Laboratories** – Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II und IIx
- **DTS** – DTS-HD High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio, DTS, DTS-ES (Diskret und Matrix), DTS Neo:6, DTS 96/24
- **Harman International (der Mutterkonzern von Harman Kardon)** – Logic 7, Harman Virtual Speaker, Harman Headphone
- **Stereo-Modi** – Wiedergabemodi, die das konventionelle Stereo-Konzept erweitern. Darunter befinden sich auch spezielle Betriebsarten wie 5- und 7-Kanal-Stereo.

Eine detaillierte Beschreibung aller Surround-Gruppen samt ihrer einzelnen Modi finden Sie in der Tabelle A9 im Anhang. Digitale Surround-Betriebsarten wie Dolby Digital und DTS sind nur für die Wiedergabe speziell codierter Inhalte (z.B. HD-TV, Blu-ray-Disks, digitales Kabel- oder Satelliten-TV usw.) verfügbar. Andere Modi lassen sich sowohl für die Wiedergabe digitaler als auch analoger Signale verwenden. Jede Betriebsart bietet einen eigenen Raumklang und benötigt dazu unterschiedlich viele Lautsprecher. Welchen Surround-Modus Sie verwenden können hängt also von der Anzahl verfügbarer Lautsprecher, dem vorliegenden Programmmaterial und – natürlich – Ihrem persönlichen Geschmack ab.

Es gibt ganz unterschiedliche Kabelverbindungen zur Übertragung von Ton- und Bildsignalen zwischen dem Receiver, den Lautsprechern, dem Fernseher bzw. Videoprojektor und den anderen Heimkino-Komponenten. Die Consumer Electronics Association hat den CEA® Standard für farbcodierte Verbindungsstecker definiert, der die Verkabelung Ihres Heimkino-Systems vereinfacht. Einige dieser Steckerarten werden beim AVR 160 nicht verwendet, obwohl Sie bei anderen Geräten Ihres Systems vorhanden sein könne, vergleichen Sie in Tabelle 1.

Tabelle 1 – Farbcodes für die Verkabelung

Tonverbindungen			
Front (FL/FR)	Links Weiß		Rechts Rot
Center (C)		Grün	
Surround (SL/SR)	Blau		Grau
Surround-Back (SBL/SBR)	Braun		Hellbraun
Subwoofer (SUB)		Lila	
Digitale Tonverbindungen			
Koaxial		Orange	
Optisch	Eingang 		Ausgang 
Video-Verbindungen			
Komponenten Video	Y Grün	Pb Blau	Pr Rot
Composite		Gelb	
HDMI™-Verbindungen (digitales Audio/Video)			
HDMI			

Abbildung 1

Lautsprecherverbindungen

Lautsprecherkabel übertragen das verstärkte Signal vom Receiver zu den Lautsprechern. Es handelt sich hierbei um zweiadrige Kabel, bei denen eine Ader mit einem eingeschlossenen Faden oder einer Riffelung markiert ist.

Diese Markierung soll bei der polrichtigen Verkabelung der Boxen helfen – sind die Lautsprecher verpolt, leidet die Basswiedergabe. Jeder Lautsprecher wird mit dem Anschlussterminal auf der Rückseite des Receivers verbunden: Verbinden Sie den Plus-Pol am Lautsprecher mit dem Plus-Anschluss am Receiver und den Minus-Pol am Lautsprecher mit dem Minus-Pol am Receiver. Verbinden Sie jeden der Lautsprecher mit dem korrekten Lautsprecherausgang am Receiver (beachten Sie dabei die Farbcodierung der Klemmen – siehe Tabelle 1).

Befestigen Sie die Lautsprecherkabel wie in Abbildung 2 gezeigt:

1. Drehen Sie die Schraube auf, bis das abisolierte Ende des Kabels in die seitliche Öffnung passt.
2. Führen Sie das Kabelende in die Öffnung ein.
3. Drehen Sie die Schraube wieder fest.

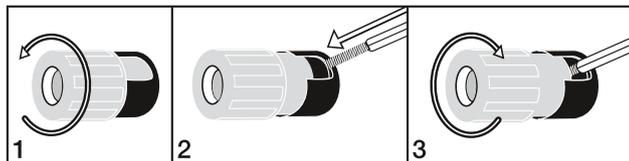


Abbildung 2 - Lautsprecher-Anschluss terminals für abisolierte Kabelenden

Subwoofer

Der Subwoofer ist ausschließlich für die Basswiedergabe konzipiert – dafür wird deutlich mehr Energie benötigt als bei der Wiedergabe hoher Frequenzen. Dieses Problem lässt sich mithilfe aktiver Subwoofer, also Basslautsprecher mit eigener Endstufe, lösen. Üblicherweise sorgt ein konventionelles Cinch-Kabel dafür, dass das Signal vom LFE-Ausgang des Receivers zum Subwoofer-Eingang gelangt (siehe Abbildung 3).

Obwohl die lila Buchsen für den Subwoofer den Vorverstärker-Ausgängen sehr ähnlich sind, liegt hier ausschließlich das gefilterte Basssignal an. Schließen Sie also keine andere Komponente an diese Buchse an.

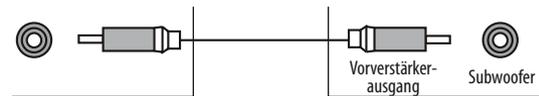


Abbildung 3 - Subwoofer

PROGRAMMQUELLEN MIT DEM AVR VERBINDEN

Programmquellen (also Blu-ray-, DVD- und CD-Spieler, digitale Videorecorder, Kassettenrecorder, Spielekonsolen, Kabel-, Satelliten- und HD-TV-Empfänger, USB-Laufwerke und Netzwerkgeräte) liefern in einem Heimkino-System die nötigen Ton- und Bildsignale. Auch der im AVR integrierte Radioempfänger gilt als Programmquelle obwohl er keine gesonderte Verkabelung benötigt - Sie müssen lediglich die UKW- und MW-Antenne anschließen.

Für Videoquellen benötigen Sie zwei separate Kabelstrecken: eine für den Ton und eine für das Bild. Das gilt nicht für digitale Videoquellen mit einem HDMI-Anschluss. Welche Verkabelungsmethoden Ihnen bei der jeweiligen Heimkino-Komponente zur Verfügung stehen hängt von deren Leistungsmerkmalen und denen Ihres Flachbildfernsehers bzw. Video-Monitors ab.

Tonverbindungen

Grundsätzlich gibt es zwei Tonsignalarten: digital und analog. Programmquellen, die Dolby Digital- und DTS-codierte oder nicht komprimierte PCM-Mehrkanal-Tonsignale liefern benötigen eine digitale Verkabelung. Davon gibt es drei Arten: HDMI, koaxial und optisch. Verwenden Sie bitte immer nur eine digitale Tonverbindung zwischen Programmquelle und AV-Receiver. Allerdings können Sie problemlos eine digitale UND eine analoge Verbindung herstellen.

HINWEIS: Das HDMI-Kabel kann sowohl Ton- als auch Bildsignale übertragen. Hat Ihr Flachbildfernseher bzw. Video-Projektor einen HDMI-Anschluss, können Sie Ihre Heimkino-Komponenten per HDMI mit dem AVR verkabeln. In diesem Fall ist keine zusätzliche Tonverbindung nötig. Sie können also den Lautstärkeregler Ihres Fernsehers vollständig herunter drehen.

Digitale Tonanschlüsse

Der AVR 160 ist mit drei HDMI-Eingängen (HDMI = High Definition Multimedia Interface) und einem HDMI-Ausgang ausgestattet. Dank dieser neuen Technologie lassen sich über nur ein Kabel sowohl Ton- als auch Bildsignale in höchster Qualität digital übertragen.

Die HDMI-Technik (v1.3a mit Deep Color) im AVR 160 kann sowohl den Ton als auch den Bildanteil im HDMI-Signal bearbeiten und spart Ihnen damit eine Menge Arbeit bei der Verkabelung des Systems. Deep Color sorgt zudem für einen erweiterten Farbraum – der AVR 160 kann mehr Farbschattierungen wiedergeben als Geräte ohne diese Technik. Hinzu kommen die neuesten, verlustfreien Mehrkanal-Tonformate, einschließlich Dolby TrueHD und DTS-HD Master Audio.

HINWEIS: Einige DVD-Audio-, SACD-, Blu-ray- und HD-DVD-Spieler geben Mehrkanalton nur über die mehrkanaligen analogen Ausgänge wieder. In diesem Fall sollten Sie neben der HDMI-Verbindung (sie wird für die Wiedergabe von Dolby Digital-, DTS- und PCM-codiertem Programmmaterial benötigt) auch diese analogen Tonausgänge mit dem AVR verbinden.

Der AVR 160 wandelt Komponenten-Videosignale in das HDMI-Format um, auch Bildschirmenüs, zeigt sie aber in ihrer ursprünglichen Auflösung an.

Bei der Konstruktion des HDMI-Steckers wurde großer Wert auf einfache Handhabung gelegt. Hat Ihr HDCP-konformer Flachbildfernseher nur einen DVI-Eingang, benötigen Sie einen passenden HDMI-zu-DVI-Adapter (nicht im Lieferumfang enthalten). Für die Tonübertragung müssen Sie in diesem Fall ein separates Kabel installieren. Die maximale Länge eines HDMI-Kabels beträgt 3 Meter.



Abbildung 4 - HDMI-Verbindung

Hat Ihr Fernseher oder eine der Programmquellen keinen HDMI-Anschluss, müssen Sie ein analoges Videokabel (Composite oder Komponenten-Video) und ein separates Tonkabel verlegen.

Koaxiale digitale Eingangsbuchsen sind meistens orange codiert. Obwohl sie den analogen Cinch-Anschlüssen sehr ähnlich sind, sollten Sie diese niemals mit einem analogen Toneingang verbinden (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5 - Koaxiale Tonverbindung

Optische digitale Eingangsbuchsen werden meistens mit integrierten Kappen vor Staub geschützt. Diese lassen sich durch Einführen eines passenden Steckers öffnen. Eingänge haben einen schwarzen und Ausgänge einen grauen Verschluss (siehe Abbildung 6).

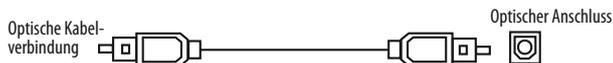


Abbildung 6 - Optische Tonverbindung

Analoge Tonverbindungen

Für eine analoge Verbindung zur Übertragung von Tonsignalen benötigen Sie ein zweidrahtiges Cinch-Kabel. Die Stecker der einen Ader sind weiß (linker Kanal) und die der anderen Rot (rechter Kanal) – siehe Abbildung 7.

Hat eine Programmquelle sowohl einen analogen als auch einen digitalen Anschluss, können Sie beide mit dem AVR verkabeln.

Sie können kopiergeschützte Inhalte (z.B. DVDs) nur über die analogen Verbindungen aufnehmen. Bitte beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Regelungen und Gesetze zum Schutz geistigen Eigentums und fertigen Sie ausschließlich Kopien zum persönlichen Gebrauch an.



Abbildung 7 - Analoge Tonanschlüsse

Die 6-/8-Kanal-Eingänge sind Mehrkanal-Analogueingänge, die mit High-Definition-Quellen verwendet werden, die kopiergeschützte digitale Inhalte decodieren. Hierzu zählen eine Reihe von DVD-Audio-, SACD-, Blu-ray-Disc- und HD-DVD-Spielern (siehe Abbildung 8). Diese Verkabelung benötigen Sie nicht, wenn die Programmquelle einen HDMI-Anschluss (Version 1.1 oder neuer) hat oder das PCM-Signal über HDMI ausgeben kann. Bitte konsultieren Sie die entsprechende Bedienungsanleitung der Programmquelle und die Angaben auf Seite 25.

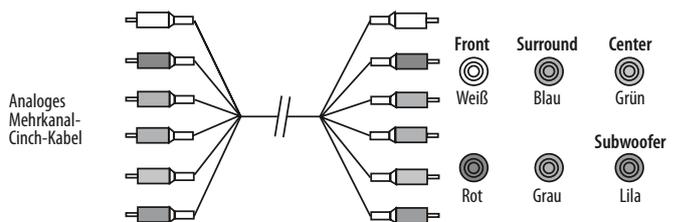


Abbildung 8 - Mehrkanal-Tonverbindungen

Der AVR 160 verfügt über einen AUX-Audioeingang auf der Geräterückseite in Form einer 3,5-mm-Stereobuchse. Schließen Sie den Kopfhörerausgang einer Audioquelle, zum Beispiel eines MP3-Spielers oder eines tragbaren CD-Spielers an den AUX-Audioeingang an. Siehe Abbildung 9.



Abbildung 9 - AUX-Audioeingang

Video-Verbindungen

Viele Programmquellen geben sowohl Bild- als auch Tonsignale aus (z.B. Blu-ray- oder DVD-Spieler, Kabel- oder HD-TV-Empfänger, konventionelle Videorecorder, digitale Festplattenrecorder usw.). Deswegen müssen Sie auch eine Videoverbindung zwischen der Quelle und dem Receiver herstellen.

Digitales Video

Haben Sie bereits die Quelle über HDMI an den AVR angeschlossen, ist die Videoverbindung ebenfalls hergestellt, da das HDMI-Kabel sowohl Ton- als auch Bildsignale überträgt.

Analoges Video

Davon gibt es zwei Arten: Composite und Komponenten Video.

Composite-Video ist die einfachste und am weitesten verbreitete Verbindung. Der gelb eingefärbte Cinch-Stecker sieht so aus wie ein einfacher Audio-Stecker. Verbinden Sie NIEMALS eine Composite-Video-Buchse mit einem analogen Cinch- oder einen digitalen Koaxial-Eingang. Es werden sowohl der Farb- (Chrominanz) als auch der Helligkeitsanteil (Luminanz) des Videosignals über dieses eine Kabel übertragen (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10 - Composite Video

Bei der Komponenten-Video-Verkabelung wird das Videosignal in drei Komponenten aufgeteilt: das Luminanz- (Y) und zwei Farbsignale (Pb und Pr). Jedes dieser drei Signale wird separat über ein eigenes Kabel übertragen (siehe Abbildung 11).

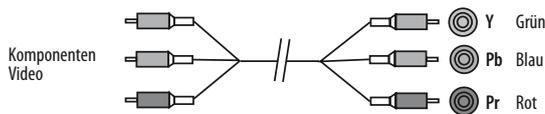


Abbildung 11 - Komponenten Video

Hat Ihr Flachbildfernseher bzw. Video-Projektor einen HDMI-Anschluss, sollten Sie diesen auch nutzen, da er die beste Bild- und Tonqualität bietet. Etwas schlechter fällt die Komponenten-Video-Verbindung aus. Und zuletzt Composite-Video.

HINWEISE: HDCP-kopiergeschützte Quellen können nicht über die Komponenten-Video-Monitorausgänge wiedergegeben werden.

ANTENNENANSCHLÜSSE

Der AVR 160 ist mit zwei getrennten Anschluss terminals für UKW- und MW-Antenne ausgestattet.

Die UKW-Antenne (FM) verwendet einen 75-Ohm-F-Stecker (siehe Abb. 12).



Abbildung 12 - UKW-Antenne

Die MW-Rahmenantenne (AM) müssen Sie zuerst zusammenbauen. Befestigen Sie zuerst die beiden Kabelende an den Klemmen des AVR. Sie müssen hierbei nicht auf Polarität achten (siehe Abbildung 13).

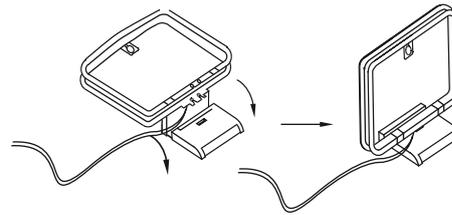


Abbildung 13 - MW-Antenne

USB-ANSCHLUSS

Der USB-Anschluss des AVR 160 wird nur für Software-Upgrades verwendet. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt ein Upgrade für das Betriebssystem des Receivers bereitgestellt werden sollte, kann es über diesen Anschluss in den AVR überspielt werden. Zu diesem Anlass werden dann umfassende Anweisungen bereitgestellt.

LAUTSPRECHERAUFSTELLUNG

Optimal aufgestellt sind die Lautsprecher in einem Kreis um Ihren Hörplatz herum. Dabei sollten Sie sie zum Hörplatz hin ausrichten.

Aufstellen der vorderen Lautsprecher

Platzieren Sie den Center oberhalb oder unterhalb des Flachbildschirms.

Stellen Sie den linken und rechten Frontlautsprecher jeweils links und rechts vom Fernseher in einem Winkel von 30° auf.

Der Abstand zur Hörposition sollte gleich sein und die Hochtöner sollten sich auf Ohrhöhe befinden. Der Center und die Hochtöner der Frontlautsprecher sollten sich ebenfalls auf gleicher Höhe befinden – die maximale Abweichung sollte dabei 60 cm nach oben oder unten nicht überschreiten. Verwenden Sie den AVR 160 lediglich als Stereo-Receiver (also mit nur zwei Lautsprechern), stellen Sie diese links und rechts neben dem Bildschirm auf.

Die optimale Aufstellung der Surround-Lautsprecher hängt von der Gesamtzahl der Boxen in Ihrem System ab.

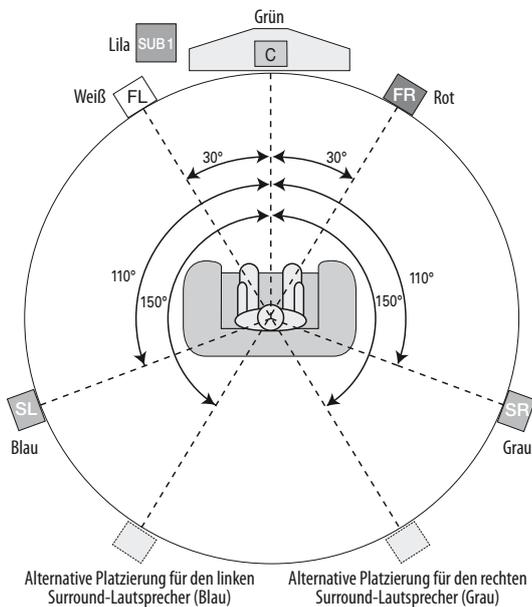


Abbildung 14 - Lautsprecheraufstellung (5.1-Kanal-Heimkinosystem)

Platzierung der Surround-Lautsprecher in einem 5.1-Kanal-System

Die Surround-Boxen sollten Sie in einem Winkel von 110° vom Center leicht hinter Ihrer Hörposition aufstellen. Ist dies nicht möglich, können Sie sie auch hinter der Hörposition, den Frontlautsprechern gegenüberstellen (siehe Abbildung 14). Die Surround-Lautsprecher sollten etwas oberhalb Ihrer Ohrhöhe hängen.

Platzierung der Surround-Lautsprecher in einem 7.1-Kanal-System

In einem 7.1-Kanal-System müssen die Surround-Lautsprecher in einem Winkel von 90° zum Center direkt neben Ihrer Hörposition stehen. Die Surround-Back-Boxen kommen in einem Winkel von 150° zum Center hinter Ihr Sofa oder stehen Ihren Frontlautsprechern gegenüber (siehe Abbildung 15).

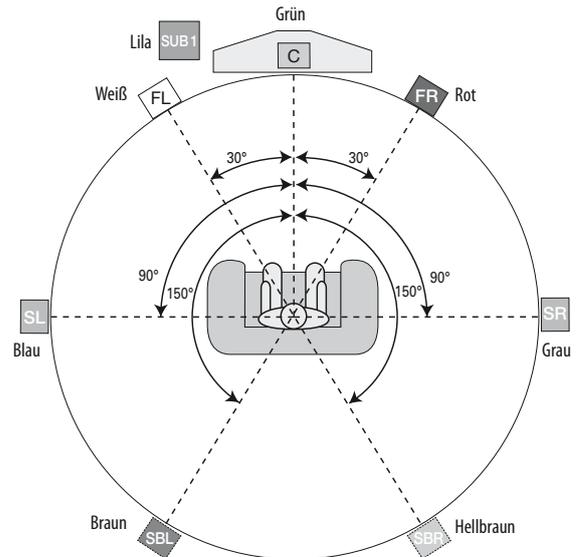


Abbildung 15 - Lautsprecheraufstellung (7.1-Kanal-Heimkinosystem)

HINWEIS: Manche Lautsprecher-Hersteller bieten auch 6.1-Kanal-Systeme an – sie sind für die Surround-Modi Dolby Digital EX, DTS-ES Diskret und Matrix sowie DTS Neo:6 optimiert. Wir raten vom Einsatz des AVR 160 in einem 6.1-Kanal-Heimkino ab. 6.1-Programmmaterial klingt auf einem 7.1-Kanal-System besser. Dabei wird das Surround-Back-Signal (Mono) über beide Surround-Back-Lautsprecher wiedergegeben, was Vorteile in Punkto Power und Klangauflösung bringt.

Möchten Sie den AVR 160 dennoch als 6.1-Kanal-System einsetzen, gehen Sie bitte wie folgt vor: Stellen Sie den Surround-Back-Lautsprecher direkt hinter Ihre Hörposition auf. Schließen Sie die Box jedoch noch nicht an. Ist die Lautsprecherkalibrierung im 5.1-Modus abgeschlossen können Sie die Surround-Back-Lautsprecher mit den entsprechenden Anschlüssen am Lautsprecherterminal des AVR verbinden. Folgen Sie danach den Anweisungen zur manuellen Konfiguration des Surround-Back-Lautsprechers in der Erweiterten Bedienungsanleitung.

Platzierung des Subwoofers

Der Standort des Subwoofers ist weniger kritisch, da Bassfrequenzen sich nahezu kugelförmig im Wohnraum ausbreiten. Je näher Sie einen Subwoofer an eine Wand oder in eine Ecke stellen, desto stärker wirkt der Bass – er kann dabei wummrig klingen. Unser Tipp: Stellen Sie einen Subwoofer dort auf, wo normalerweise Ihre Hörposition ist. Starten Sie die Musikwiedergabe und gehen Sie im Wohnraum herum, bis Sie die Stelle finden, an der der Bass am besten klingt. Stellen Sie dort den Subwoofer auf.

HINWEIS: Die besten Ergebnisse erhalten Sie wenn alle Lautsprecher vom gleichen Hersteller und Typ sind.

Die Integration des AVR 160 in ein bestehendes Heimkino-System bzw. der Aufbau einer komplett neuen Anlage kann sehr kompliziert werden. Deswegen sollten Sie Ihr Heimkino-System sorgfältig planen bevor Sie mit der Verkabelung beginnen.

Die Buchsen auf der Rückseite des AVR bieten viele Anschlussmöglichkeiten für die Komponenten Ihres Heimkinos. In der Grundkonfiguration ist der Receiver für die Arbeit mit 6 konventionellen Programmquellen vorprogrammiert: „DVD“ (Blu-ray Disc-Spieler oder DVD-Spieler), „CD“, „Tape“ (Audiorecorder), „Video 1“ (Videorecorder), „Video 2“ (Kabel/Sat) und „Video 3“ (TV). Jede dieser Quellen verwendet eigene analoge Audioeingänge und die DVD- und Video-1/2/3-Quellen verwenden ebenfalls eigene Composite-Video-Eingänge.

Der AVR 160 verfügt außerdem über sechs digitale Audioeingänge (jeweils zwei koaxiale und optische auf der Geräterückseite und jeweils einen koaxialen und optischen auf der Gerätefront). Die digitalen Audioeingänge ermöglichen höchste Tonqualität, wenn an einem Quellgerät digitale Audioausgänge zur Verfügung stehen. Sie können entsprechend den Angaben unter „Erstinbetriebnahme“ jeder Quelle zugeordnet werden.

Die beiden Komponenten-Videoeingänge ermöglichen höchste Videoqualität, wenn an einem Quellgerät Komponenten-Videoausgänge zur Verfügung stehen und das Videoanzeigergerät Komponenten-Video wiedergeben kann. Auch sie können jeder Quelle zugeordnet werden.

Die analogen 6-/8-Kanal-Audioeingänge werden als separate Quelle ausgewählt, können aber gemeinsam mit jeweils einem der beiden Komponenten-Videoeingänge verwendet werden.

Für optimale Audio- und Videoqualität ist der AVR 160 mit drei unabhängigen HDMI-Eingängen ausgestattet, die mit allen Quellgeräten, die über einen HDMI-Ausgang verfügen, verwendet werden können. Die HDMI-Eingänge können gemeinsam mit einem analogen oder digitalen Audioeingang oder einem der Komponenten-Videoeingänge verwendet werden. Aufgrund dieser Flexibilität kann der AVR auch mit Quellen verwendet werden, die kein Mehrkanal-Audio über ihre HDMI-Ausgänge ausgeben.

Tabelle A1 im Anhang zeigt, welche Quellen mit welchen Ton- und Video-Anschlüssen verknüpft sind. Entsprechen die Voreinstellungen Ihren Anforderungen, können Sie Ihr Heimkino-System gleich verkabeln und in Betrieb nehmen. Weichen Sie davon ab, sollten Sie Ihr Heimkino wie folgt planen:

1. Die optimale Verkabelung zur Übertragung von Videosignalen für Ihr System ermitteln: Überprüfen Sie welche Videoanschlüsse Ihr Flachbildfernseher bzw. Video-Projektor bereitstellt. Notieren Sie hier den hochwertigsten Anschluss: _____.

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung (beachten Sie bitte die Priorität): HDMI, DVI (muss HDCP-konform sein), Komponenten-Video, S-Video und Composite. Entscheiden Sie sich für die bestmögliche Verkabelungsart.

2. Entscheiden Sie sich welcher Eingang welche Funktion übernimmt: In Tabelle 2 (siehe unten) können Sie eintragen welche 6 Heimkino-Komponente an welchen 6 Eingänge angeschlossen und wie sie verkabelt wird. Alle Quellgeräte mit kompatiblen Ausgangsanschlüssen können an alle entsprechenden Quelleneingänge des AVR angeschlossen werden. Wenn Sie darauf achten, dass die angeschlossenen Quellgeräte mit den für die jeweiligen Eingangsbuchsen vorgesehenen Gerätetypen übereinstimmen, vereinfacht dies beträchtlich die Einrichtung und Programmierung der Fernbedienung. Es wird empfohlen, das folgende Schema zum Anschluss der verschiedenen Arten von Quellgeräten zu beachten:

- **DVD:** DVD, Video- oder Festplattenrecorder/Digitales Mediacenter, Kabel/Satellit
- **VIDEO 1:** Video- oder Festplattenrecorder (z. B. TiVo), DVD-Recorder
- **VIDEO 2:** Kabel- oder Satellitenempfänger
- **VIDEO 3:** TV (Videoanzeigergerät) oder HDTV-Receiver
- **CD:** CD-Player
- **TAPE:** Kassettendeck oder Audiorecorder (die Fernbedienung steuert möglicherweise nur Kassettendecks von Harman Kardon)
- **HDMI 1:** Blu-ray-Disc-Spieler oder DVD-Spieler (die Fernbedienung steuert möglicherweise nur Blu-ray-Disc-Spieler von Harman Kardon und viele DVD-Spieler anderer Hersteller)
- **HDMI 2 oder 3:** Jedes Gerät mit einem HDMI-Ausgang. Beim Programmieren der Fernbedienung kann für dieses Gerät ein beliebiger Gerätetyp ausgewählt werden
- **AUX:** Tragbares Audioabspielgerät (die Fernbedienung kann nicht zur Steuerung dieses Geräts programmiert werden)

Tabelle 2 – Konfigurationsübersicht der Eingänge

Eingang	Gerätetyp	Beste Verkabelungsmethode zur Übertragung von Videosignalen (HDMI, DVI, Komponenten-Video Composite)	Verwendeter Anschluss	Beste Verkabelungsmethode zur Übertragung von Tonsignalen (HDMI, optisch, koaxial, analog Stereo)	Verwendete Anschlüsse (kann ein digitaler UND ein analoger sein)	Analoger Toneingang für Aufnahmen
Video 1	Videorecorder					
Video 2	Kabel oder Sat					
Video 3	TV					
DVD	DVD					
CD	CD					
Tape	Kassettendeck					
AUX	Tragbares Abspielgerät					
HDMI 1	Blu-ray-Disc oder DVD					
HDMI 2						
HDMI 3						
6-/8-CH						

- 3. Die beste Videoverbindung für jede einzelne Programmquelle:** Überprüfen Sie die Anschlüsse Ihrer Heimkino-Komponenten und notieren Sie sich die besten Verbindungsmöglichkeiten – Sie können allerdings keine höherwertigere Verbindungsart wählen als die in Schritt 1 ermittelte bestmögliche Verbindungsart zum Flachbildfernseher. Die Zellen für reine Tonquellen (z.B. CD-Spieler) können Sie leer lassen.
- 4. Die beste Tonverbindung für jede einzelne Programmquelle:** Notieren Sie sich für jede einzelne Tonquelle die bestmögliche Verbindungsart. Beachten Sie bitte den Hinweis unten. Können Sie zur Tonübertragung den HDMI-Anschluss verwenden, sollten Sie ihn bevorzugen. Die übrigen Möglichkeiten lauten (beachten Sie bitte die Priorität): digitaler optischer Toneingang, digitaler koaxialer Toneingang, analoge Stereo-Anschlüsse.

HINWEISE:

- Haben sowohl der Flachbildfernseher als auch die Programmquelle einen HDMI-Anschluss, sollten Sie in der Bedienungsanleitung zur Quelle nachlesen, ob diese auch Mehrkanal-Toninformationen über HDMI ausgibt. Ist dies der Fall, müssen Sie keine separate Audio-Verbindung herstellen. Kann die Quelle keinen Mehrkanal-Ton über HDMI ausgeben, sollten Sie sich eine zusätzliche analoge Mehrkanalton-Verbindung in der Tabelle notieren. Zusätzlich zur HDMI-Verbindung dann analoge Videoverbindung erforderlich. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 25.
- Hat die Programmquelle einen HDCP-konformen DVI-Ausgang, benötigen Sie einen passenden HDMI-zu-DVI-Adapter, um das Gerät an den AVR anzuschließen – über diese Verbindung werden ausschließlich Videodaten übertragen. Für Mehrkanal-Ton benötigen Sie in diesem Fall eine separate Verbindung.
- Für die AUX-Eingangsbuchse auf der Geräterückseite ist ein 3,5-mm-Stereoklinkenstecker erforderlich. Erwerben Sie ein Stereoaudiokabel mit 3,5-mm-Klinkensteckern an beiden Enden. Schließen Sie das eine Ende an die 3,5-mm-Kopfhörerbuchse an, die sich an den meisten Audio-Abspielgeräten befindet, und schließen Sie das andere Ende des Kabels an die AUX-Eingangsbuchse an. Der AUX-Eingang kann auch mit Audiogeräten mit Cinch-Audioausgangsbuchsen für den linken und rechten Kanal verwendet werden. Erwerben Sie ein Kabel mit Cinchsteckern für den linken und rechten Kanal am einen Ende und mit einem 3,5-mm-Stereoklinkenstecker am anderen Ende, um das Abspielgerät an den AUX-Eingang anzuschließen.

- 5. Legen Sie fest, welche Quellen mit welchen Video-Eingängen verbunden werden:** Stellen Sie immer nur eine Videoverbindung zwischen Quelle und AVR her. Verwenden Sie stets die bestmögliche Verbindungstechnik.
- Ist die bestmögliche Videoverbindung zwischen AVR und Flachbildfernseher „HDMI“, sollten Sie auch Ihre Videoquellen über HDMI mit dem Receiver verkabeln. Hierzu stehen Ihnen drei Quellen auf der Geräterückseite zur Verfügung.
 - Ist die bestmögliche Videoverbindung zwischen AVR und Flachbildfernseher „Komponenten-Video“, oder Sie haben Quellen, die über diese Anschlüsse verfügen und nicht per HDMI mit dem Receiver verkabelt sind, sollten Sie diese Videoquellen über Komponenten-Video (bis zu 3 Geräte) an den AVR 160 anschließen.
 - Ist die bestmögliche Videoverbindung zwischen AVR und Flachbildfernseher „Composite-Video“, oder Sie haben Quellen, die über diesen Anschluss verfügen und noch nicht mit dem Receiver verkabelt sind, dann ordnen Sie die Geräte einer der vier herkömmlichen Quellen (DVD, Video 1, 2 oder 3) zu. Die Composite-Video-Eingänge werden den einzelnen Quellgeräten zugeordnet und dürfen nicht anderen Geräten zugeordnet werden. Verwenden Sie den Composite-Video-Eingang für die Quelle, die Sie zuvor dem Gerät im Schritt 2 zugeordnet haben.

HINWEIS: Wenn es sich bei dem Quellgerät um einen Videorecorder handelt, mit dem von anderen Geräten, die an den AVR angeschlossen sind, aufgenommen werden soll, ordnen Sie den Recorder dem Eingang „Video 1“ zu, der über einen Aufnahmeausgang verfügt. Jeder der koaxialen oder optischen digitalen Eingänge kann dem Recorder für Audioaufnahmen zugeordnet werden, falls der Recorder digitale Audioaufnahmen durchführen kann. Um lediglich Audiosignale aufzunehmen, ordnen Sie dem Recorder die Quelle „Tape“ zu. Für TiVo-Geräte und Videorecorder benötigen Sie keine gesonderte Verkabelung für Aufnahmen, da diese Komponenten ausschließlich Signale über Antenne, Kabelanschluss oder Satellit aufzeichnen.

- 6. Legen Sie fest, welche Quellen mit welchen Toneingängen verbunden werden:** Stellen Sie immer nur eine digitale Tonverbindung zwischen Quelle und AVR her. Analoge Audioeingänge werden für analoge Quellen verwendet oder als zusätzliche Verbindungen für digitale Quellen, zum Beispiel für Aufnahmewecke. Die analogen 2-Kanal-Audioeingänge sind für die vier herkömmlichen Quellen (DVD, Video 1, 2 und 3) vorgesehen und dürfen nicht anderweitig zugeordnet werden. Verwenden Sie den 2-Kanal-Audioeingang für die Quelle, die Sie zuvor dem Gerät im Schritt 2 zugeordnet haben.
- Quellen, die per HDMI mit dem AVR verbunden sind benötigen grundsätzlich keine weiteren Tonverbindungen *außer*:
 - ◆ Die Quelle gibt keinen Mehrkanal-Ton über HDMI aus. Stellen Sie in diesem Fall eine Verbindung über die analogen 6-/8-Kanal-Tonanschlüsse her.
 - ◆ Die Quelle hat nur einen HDCP-konformen DVI-Ausgang, der ausschließlich Videosignale überträgt. Stellen Sie in diesem Fall eine analoge oder digitale Tonverbindung her.
 - Quellen, deren bestmögliche Tonverbindung optische oder koaxiale Digitalanschlüsse sind, können Sie mit den entsprechenden digitalen Toneingängen (3 x optisch und 3 x koaxial) auf der Rückseite des AVR 160 verbinden. Verwenden Sie bitte immer nur einen Anschluss pro Gerät,
 - Sie können ZUSÄTZLICH die analogen Tonausgänge digitaler Quellen über konventionelle Stereo-Cinch-Kabel mit dem AVR verbinden.
 - Wenn vorhanden, können Sie auch die analogen 6-/8-Kanal-Tonausgänge einer digitalen Quelle mit den passenden AVR-Eingängen verbinden. Siehe Seite 25.
 - Verwenden Sie den analogen 2-Kanal-Audioeingang für die Quelle, die Sie zuvor dem Gerät im Schritt 2 zugeordnet haben, wenn es sich um ein analoges Gerät handelt.

HINWEIS: Wenn es sich bei dem Quellgerät um einen digitalen Audiorecorder handelt, kann es mit allen koaxialen oder optischen digitalen Audioeingängen und dem koaxialen digitalen Audioausgang 2 verwendet werden. Jeder digitale Tonausgang steht in einer optischen und in einer koaxialen Ausführung zur Verfügung. Möchten Sie Aufnahmen von analogen Tonquellen anfertigen, sollten Sie den Recorder mit einem der Anschlüsse Analog 2 oder 4 verbinden – beide haben auch Tonausgänge.

Nun können Sie den AVR installieren. Schalten Sie alle Komponenten Ihres Heimkinos vollständig aus bevor Sie mit der Verkabelung beginnen. Trennen Sie alle Netzteile vom Stromnetz – wir werden nach Abschluss aller Arbeiten die Stromversorgung wieder herstellen.

Der Receiver erzeugt Wärme. Stellen Sie ihn also so auf, dass zu allen Gehäuseseiten mehrere Zentimeter freier Raum ist. Schränke ohne aktive Ventilation sollten Sie vermeiden. Stellen Sie die anderen Heimkino-Komponenten auf einem separaten Regalboden statt auf den Receiver. Achten Sie stets darauf, dass die Lüftungsschlitze auf der Gehäuseoberseite und an den Seiten nicht durch Gegenstände blockiert werden. Werden sie verdeckt könnte der AVR überhitzen, dabei selbst Schaden annehmen und/oder weitere ernsthafte Schäden verursachen. Manche Regaloberflächen reagieren empfindlich auf Druck und Wärme. Beachten Sie dies bei der Suche nach einem geeigneten Aufstellungsort.

Nicht alle folgenden Installationsschritte sind für Ihr Heimkino-System erforderlich. Arbeitsgänge, die in Ihrem System nicht sinnvoll sind, können Sie überspringen.

SCHRITT EINS – Quellen anschließen

Verbinden Sie alle Heimkino-Komponenten mit dem AVR. Verwenden Sie hierzu die in Tabelle 2 eingetragenen Informationen. Die Netzkabel dürfen nicht mit der Steckdose verbunden sein.

SCHRITT ZWEI – TV verbinden

Verbinden Sie Ihren Flachbildfernseher bzw. Video-Projektor mit dem Receiver – verwenden Sie hierzu die bestmögliche Verkabelungstechnik.

Ist Ihr Fernseher oder Videoquelle nicht HDMI-kompatibel, müssen Sie die Videosignale über den analogen Composite- oder Komponenten-Video-Ausgang der Quelle zum AV-Receiver und von dort zum Display führen.

SCHRITT DREI – Lautsprecher anschließen

Haben Sie die Lautsprecher bereits wie auf Seite 18 beschrieben in Ihrem Hörraum aufgestellt, können Sie diese mit dem Receiver verkabeln. Beachten Sie dabei die farbcodierten Anschluss terminals. Achten Sie außerdem auf korrekte Polarität: Minus-Pol am Lautsprecher (meisten schwarz) mit dem Minus-Pol am AVR (ebenfalls schwarz); Plus-Pol am Lautsprecher (meistens rot) mit dem Plus-Pol am AVR (die Farbe variiert je nach Kanal – konsultieren Sie bitte die Tabelle 1 auf Seite 15).

Haben Sie einen aktiven Subwoofer, verbinden Sie bitte seinen Line-Level- oder LFE-Eingang (Cinch-Buchse) mit dem Anschluss Subwoofer (lila Cinch-Buchse).

HINWEIS: Hat Ihr Subwoofer nur Lautsprecher-Eingänge gehen Sie bitte wie folgt vor: Führen Sie zuerst die EzSet/EQ-Lautsprecherkalibrierung (siehe Seite 23) durch. Verbinden Sie anschließend die Lautsprecher-eingänge des Subwoofers mit den Anschluss terminals für die beiden Frontlautsprecher am AVR. Verbinden Sie schließlich die beiden Frontlautsprecher mit den entsprechenden Lautsprecherausgängen am Subwoofer. Überprüfen Sie bitte ob in der Bedienungsanleitung zum Subwoofer besondere Installationshinweise vorliegen.

SCHRITT VIER – UKW-Antenne anschließen

Verbinden Sie die mitgelieferte UKW-Antenne mit dem 75-Ohm-UKW-Anschluss terminal.

SCHRITT FÜNF – MW-Antenne anschließen

Setzen Sie die mitgelieferten MW-Rahmenantenne zusammen (siehe Abbildung 16) und schließen Sie sie an die entsprechenden Klemmen an. Die Polarität spielt hier keine Rolle.

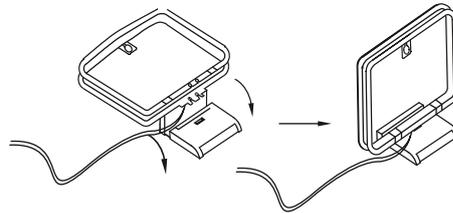


Abbildung 16 - Montage der MW-Antenne

SCHRITT SECHS – Stromversorgung herstellen

Bevor Sie den AVR an eine (nicht geschaltete) Steckdose anschließen, sollten Sie überprüfen ob der Hauptschalter auf „Aus“ steht – nur so vermeiden Sie Schäden durch Spannungsspitzen.

Schließen Sie das Netzkabel an eine permanent stromführende Steckdose an.

Es wird empfohlen, dass Sie die relevanten Eintragungen aus Tabelle 2 in die Tabelle A5 im Anhang übertragen, damit Sie auf diese zurückgreifen können, falls Sie zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen an den Systemkomponenten durchführen.

SCHRITT SIEBEN – Batterien in die Fernbedienung einlegen

Die Fernbedienung des AVR 160 benötigt drei Batterien vom Typ AAA (im Lieferumfang enthalten).

Um den Batteriedeckel auf der Rückseite der Fernbedienung zu entfernen, drücken Sie fest auf die geriffelte Vertiefung und schieben Sie den Deckel in Richtung der Vorderkante der Fernbedienung.

Legen Sie die Batterien ein – achten Sie dabei auf korrekte Polarität (siehe Abbildung 17).



Abbildung 17 - Batteriefach der Systemfernbedienung

Zielen Sie mit dem IR-Sender der Fernbedienung auf die Vorderseite des AVR 160 – achten Sie darauf, dass keine Gegenstände den IR-Sensor blockieren. Helles Licht, Leuchtstoffröhren und Plasma-Fernseher können Interferenzen hervorrufen, die den Infrarot-Empfang stören. Die Fernbedienung hat eine Reichweite von bis zu 7 Metern – je nachdem wie die Lichtverhältnisse im Hörraum sind. Der Einstrahlwinkel kann bis zu 30° in jeder Richtung betragen.

Sollten Übertragungsprobleme auftauchen oder die entsprechende Quellenauswahltaste leuchtet nicht auf wenn Sie einen Infrarot-Befehl absetzen, sollten Sie den Ladezustand der Batterien überprüfen.

SCHRITT ACHT – Programmquellen auf der Fernbedienung programmieren

Die Fernbedienung des AVR 160 kann viele DVD-Spieler, Kabelempfänger, Satellitentuner, Fernseher sowie Media-Center wie den Harman Kardon DMC 1000 steuern.

Um eine dieser Komponenten fernzusteuern, müssen Sie zuerst den korrekten Gerätemodus auf der Fernbedienung aktivieren: Drücken Sie auf die AVR -Taste, um den Receiver zu steuern. Betätigen Sie eine der anderen Quellenauswahl-tasten, um die IR-Codes der anderen Geräte zu laden.

Obwohl bei der Quellenauswahl „DVD“ ein Harman Kardon Blu-ray-Disc-Spieler oder ein DVD-Spieler verwendet werden kann, ist der Standardmodus auf die Verwendung eines Harman Kardon Blu-ray-Disc-Spielers voreingestellt. Um zwischen der Verwendung eines Harman Kardon Blu-ray-Disc-Spielers oder eines DVD-Spielers umzuschalten, drücken und halten Sie die Quellenauswahl-taste „DVD“ 2 Sekunden lang. Die Quellenauswahl-taste blinkt zweimal, um zu bestätigen, dass der Modus der Fernbedienung auf die Verwendung des jeweils anderen Gerätetyps umgeschaltet wurde.

HINWEIS: Die Fernbedienung kann mithilfe der folgenden Anweisungen problemlos zur Steuerung von Harman Kardon DVD-Spielern, die als Quellenauswahl „Video 1“ oder einen der HDMI-Eingänge verwenden, programmiert werden: Wählen Sie den Gerätetyp „Videorecorder/Festplattenrecorder/Digitales Mediacenter“ in Schritt 4. Geben Sie den Code 002 ein.

Wenn Sie andere Quellgeräte in Ihrem System verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus, um die geeigneten Codes in die Fernbedienung einzuprogrammieren:

1. Suchen Sie in den Tabellen A11-A17 im Anhang nach dem Produkttyp (zum Beispiel „DVD“, „Kabelempfänger“ usw.) und der Marke des Quellgeräts. Eine der angegebenen Nummern sollte dem geeigneten Code für das jeweilige Gerät entsprechen.
2. Schalten Sie das Quellgerät ein.
3. In diesem Schritt schalten Sie die Fernbedienung in den Programmierungsmodus. Drücken und halten Sie die Quellenauswahl-taste, bis die Programmierungsanzeige-LED auf der Fernbedienung zu blinken beginnt. Lassen Sie die Taste los. Die Quellenauswahl-taste leuchtet beim Drücken kurz rot auf, wird wieder dunkel und leuchtet erneut, wenn die Programmierungsanzeige-LED zu blinken beginnt.
4. Programmieren Sie den gewünschten Gerätetyp für jeden der drei HDMI-Auswahl-tasten durch Drücken der entsprechenden Quellenauswahl-taste:
 - Drücken Sie „DVD“, um einen DVD-Spieler zu steuern.
 - Drücken Sie „VID1“, um einen Video- oder Festplattenrecorder oder ein Digitales Mediacenter von Harman Kardon zu steuern.
 - Drücken Sie „VID2“, um einen Kabel- oder Satellitenempfänger zu steuern.
5. Geben Sie einen Code aus Schritt 1 ein.
 - a) Wenn sich das Gerät ausschaltet, drücken Sie die Quellenauswahl-taste nochmals, um den Code zu übernehmen. Die Taste blinkt. Der Programmierungsmodus der Fernbedienung wird beendet.
 - b) Wenn sich das Gerät nicht ausschaltet, geben Sie einen anderen Code ein. Wenn keiner der Codes geeignet ist, können Sie alle im Speicher der Fernbedienung für diesen Produkttyp gespeicherten Codes durchprobieren, indem Sie die Tasten ▲ oder ▼ so lange drücken, bis sich das Gerät ausschaltet. Wenn sich das Gerät ausschaltet, speichern Sie diesen Code durch Drücken der Quellenauswahl-taste. Die Taste blinkt. Der Programmierungsmodus der Fernbedienung wird beendet.
6. Testen Sie nach dem Speichern eines Codes, ob auch andere Funktionen des Geräts korrekt ausgeführt werden. Manchmal verwendet der Hersteller eines Geräts den gleichen Ausschaltcode bei verschiedenen

Modellen, während die Codes für andere Funktionen unterschiedlich sind. Wiederholen Sie dies solange, bis Sie einen geeigneten Code gefunden haben, mit dem zumindest die wichtigsten Funktionen, die Sie häufig verwenden, gesteuert werden können.

7. Sie können feststellen, welche Codenummer einprogrammiert ist, indem Sie die Quellenauswahl-taste drücken und halten, um den Programmierungsmodus zu aktivieren. Drücken Sie die OK-Taste. Die Programmierungsanzeige-LED zeigt durch Blinken den Code an. Einmal blinken bedeutet „1“, zweimal blinken bedeutet „2“ und so weiter. Mehrmaliges schnelles Blinken bedeutet „0“. Notieren Sie die für die einzelnen Geräte programmierten Codes in Tabelle A7 im Anhang.

Wenn Sie keinen Code finden konnten, mit dem ein Quellgerät korrekt gesteuert werden kann, können Sie die Fernbedienung des AVR nicht zum Steuern dieses Geräts verwenden. Sie können dieses Quellgerät dennoch an den AVR 160 anschließen und es mit der Originalfernbedienung dieses Geräts bedienen.

Die meisten der Tastenbeschriftungen der Fernbedienung entsprechen der Funktion dieser Taste, wenn die Fernbedienung zur Steuerung des AVR 160 verwendet wird. Die Taste führt jedoch möglicherweise eine völlig andere Funktion aus, wenn die Fernbedienung zum Steuern eines anderen Geräts verwendet wird. In der Liste der Fernbedienungsfunktionen in Tabelle A10 im Anhang finden Sie die jeweiligen Tastenfunktionen für die verschiedenen Produkttypen.

Sie können Makros programmieren, das heißt, vorprogrammierte Codeabfolgen, die mehrere Steuerungsbefehle auf einen einzigen Tastendruck ausführen. Sie können auch geräteübergreifende Codeabfolgen programmieren, mit denen Sie die Lautstärke-, Kanal- oder Wiedergabefunktionen anderer Geräte steuern können, ohne dazu den Gerätemodus der Fernbedienung zu ändern. Auf den Seiten 35 bis 36 finden Sie Anweisungen zu diesen erweiterten Programmierungsfunktionen.

Hinweis: Die Fernbedienung des AVR 160 ist zur Steuerung der Wiedergabefunktionen von Harman Kardon Blu-ray-Disc- oder DVD-Spielern vorprogrammiert, wenn als Quelle der AVR oder „Video 2“ (Kabel/Satellit) oder „Video 3“ (TV) ausgewählt ist. Sie können diese geräteübergreifende Programmierung jederzeit ändern.

SCHRITT NEUN – Den AVR 160 einschalten.

Um den AVR 160 zum ersten Mal einzuschalten müssen Sie folgendes tun:

1. Schalten Sie den Netzschalter auf der Geräterückseite in die Position „On“ (Ein). Daraufhin leuchtet die Betriebsanzeige orange auf – der AVR befindet sich im Standby-Modus und kann jederzeit vollständig eingeschaltet werden. Im Normalbetrieb können Sie diesen Schalter ständig an lassen – dann lässt sich der Receiver jederzeit per Fernbedienung aktivieren.
2. Es gibt mehrere Möglichkeiten den AVR vollständig einzuschalten.
 - c) Drücken Sie auf die Standby/On-Taste auf der Gerätevorderseite.
 - d) Betätigen Sie die AVR Power On-Taste oder eine beliebige Quellenauswahl-taste der Fernbedienung.

HINWEISE:

- Jedesmal, wenn Sie eine der Quellenauswahl-tasten der Fernbedienung drücken, schaltet die Fernbedienung in einen anderen Gerätemodus. Um den Receiver zu steuern, drücken Sie die Taste „AVR“.
- Sollten Sie innerhalb einer Minute kein Bild auf dem Fernseher sehen, konsultieren Sie bitte das Kapitel „Tipps zur Beseitigung von Fehlern bei der Videowiedergabe“ auf Seite 27.

In diesem Abschnitt zeigen wir Ihnen wie Sie den AVR 160 an Ihr Heimkino-System anpassen. Hierzu muss ein Flachbildfernseher mit dem Monitor-Ausgang des Receivers verbunden sein.

DAS BILDSCHIRMENÜSYSTEM

Selbstverständlich können Sie den AVR auch nur mit der Fernbedienung und dem Display an der Gerätevorderseite konfigurieren – mit den Bildschirmmenüs ist es aber viel einfacher.

Rufen Sie das Hauptmenü auf indem Sie auf die OSD-Taste der Fernbedienung drücken.

Das Hauptmenü wird angezeigt (siehe Abbildung 18).



Abbildung 18 – Hauptmenü

Das Hauptmenü besteht aus fünf Untermenüs: „Input Setup“ (Eingangseinstellungen), „Surround Select“ (Surround-Auswahl), „EzSet/EQ“, „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen) und „System Setup“ (Systemeinstellungen).

Markieren Sie mit den **▲▼◀▶**-Tasten der Fernbedienung oder an der Gerätevorderseite den gewünschten Menüeintrag und bestätigen Sie mit OK.

Der gerade ausgewählte Menüpunkt oder die Einstellung erscheint auch im Display an der Gerätevorderseite.

Um zum vorherigen Menü zurückzukehren, navigieren Sie zur Zeile „BACK TO MASTER MENU“ (ZURÜCK ZUM HAUPTMENÜ) und drücken Sie die OK-Taste. Zum Beenden des Bildschirmmenüs drücken Sie die Taste „OSD“.

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel („Erstinbetriebnahme“) um eine erste, grundlegende Konfiguration Ihres Heimkino-Systems vorzunehmen. Selbstverständlich können Sie später jederzeit diese Menüs wieder aufrufen, um einzelne Einstellungen zu ändern oder Feinjustagen vorzunehmen (Details dazu finden Sie im Kapitel „Erweiterte Funktionen“).

Bevor Sie mit der Erstinbetriebnahme beginnen sollten Sie nochmals überprüfen ob alle Komponenten (vor allem der Fernseher und die Lautsprecher) korrekt mit dem AVR verkabelt sind. Überprüfen Sie, ob Sie das Hauptmenü auf dem Fernseher sehen wenn Sie auf die AVR Settings-Taste drücken. Sollte etwas nicht funktionieren, gehen Sie bitte nochmal das Kapitel „Installation“ durch bevor Sie hier fortfahren.

Konfiguration des AVR 160 mithilfe der EzSet/EQ-Technik

Einer der wichtigsten Konfigurationsschritte ist die Anpassung des AV-Receivers an die angeschlossenen Lautsprecher und die akustischen Eigenheiten Ihres Wohnraums.

Die meisten AV-Receiver mussten bis vor Kurzem manuell kalibriert und konfiguriert werden - ein zeitaufwändiger und zugleich komplexer Vorgang, der zudem ein sehr gutes Gehör und/oder den Kauf eines Pegelmessgeräts (SPL) erforderte. Selbstverständlich können Sie den AVR 160 auch manuell konfigurieren (siehe dazu das entsprechende Kapitel in der Erweiterten Bedienungsanleitung) – empfehlenswert ist allerdings die automatische Konfiguration mit dem von Harman Kardon entwickelten EzSet/EQ-Kalibriersystem. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen sollten Sie störende Hintergrundgeräusche (z.B. Klimaanlage) abstellen. Vermeiden Sie laute Geräusche während der EzSet/EQ-Kalibrierung.

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS: Während der Lautsprecherkalibrierung wird der AVR mehrere sehr laute Testtöne abspielen. Daher sollten Sie sich von den Lautsprechern fernhalten. Sind Sie besonders Lärmempfindlich, überlassen Sie diese Arbeit einem Freund oder Familienmitglied.

SCHRITT EINS – Stellen Sie das EzSet/EQ-Mikrofon dort auf wo Sie normalerweise sitzen oder in der Mitte des Zimmers auf. Achten Sie bitte darauf, dass das Mikro auf Ohrhöhe steht. Das Mikrofon verfügt an der Unterseite über ein Gewinde zur Montage am Verlängerungsstab oder auf einem Kamerastativ.

SCHRITT ZWEI – Stecken Sie das Mikrofon in die EzSet/EQ-Buchse hinter der Klappe an der Gehäusevorderseite des Receivers ein. Stellen Sie die Lautstärke des Subwoofers auf 50%.

SCHRITT DREI – Schalten Sie den AVR 160 und den Fernseher ein. Drücken Sie die Taste „OSD“, um das Hauptmenü anzuzeigen. Markieren Sie mit der Taste die Zeile „EZSET/EQ“ und drücken Sie anschließend die OK-Taste. Abbildung 19.

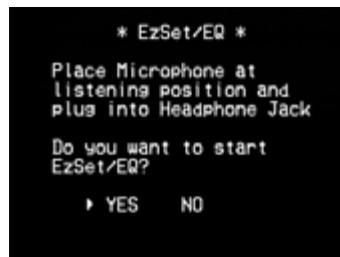


Abbildung 19 – Dialog „EzSet/EQ“

Wählen Sie „YES“. Es werden zunächst eine Warnmeldung und dann der in Abbildung 20 gezeigte Dialog angezeigt.

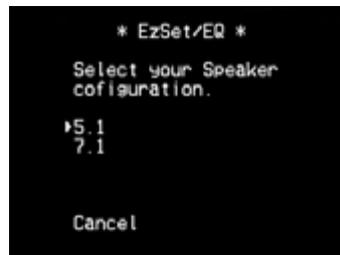


Abbildung 20 – Dialog „EzSet/EQ“

Um zum Menü „SPEAKER SETUP“ (LAUTSPRECHERKONFIGURATION) zurückzukehren, ohne die EzSet/EQ-Kalibrierung zu starten, wählen Sie „Cancel“ (Abbrechen). Wenn Sie mit der Kalibrierung fortfahren, geben Sie zunächst die Anzahl der in Ihrem System vorhandenen Lautsprecher an. Wählen Sie „5,1“, wenn keine hinteren Surround-Lautsprecher vorhanden sind oder die hinteren Surround-Kanäle zum Multizonenbetrieb verwendet werden.

HINWEIS: Wenn in Ihrem System weniger als fünf eigenständige Lautsprecher verwendet werden, können Sie die EzSet/EQ-Kalibrierung nicht durchführen. Gehen Sie stattdessen wie im Kapitel „Erweiterte Funktionen“ beschrieben vor. Wenn Sie eine 6.1-Kanal-Konfiguration mit einem einzelnen hinteren Surround-Lautsprecher verwenden, wählen Sie die automatische EzSet/EQ-Konfiguration für 5.1-Lautsprecher. Schließen Sie den einzelnen hinteren Surround-Lautsprecher an den Anschluss für den linken hinteren Surround-Lautsprecher an. Konfigurieren Sie den hinteren Surround-Lautsprecher anschließend manuell entsprechend den Angaben im Kapitel „Erweiterte Funktionen“. Die 6.1-Kanal-Konfiguration wird nicht empfohlen. Wenn der Subwoofer an die Anschlüsse für die vorderen Lautsprecher angeschlossen werden muss, dürfen Sie den Subwoofer erst nach Beendigung der EzSet/EQ-Kalibrierung anschließen.

Der AVR 160 stellt die Ausgangslautstärke automatisch auf –25 dB ein.

Der Test beginnt und ein Dialog ähnlich Abbildung 21 wird angezeigt. Während der EzSet/EQ-Kalibrierung muss absolute Stille herrschen.

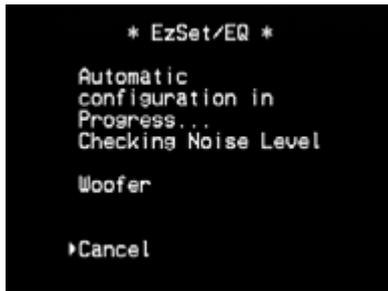


Abbildung 21 – EzSet/EQ-Kalibrierung wird durchgeführt

Während das EzSet/EQ-System die einzelnen Lautsprecher testet, wird die Position des aktuellen Lautsprechers auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn der Testton aus einem Lautsprecher zu hören ist, der sich nicht an der auf dem Bildschirm angezeigten Position befindet, schalten Sie den AVR aus, überprüfen Sie die Kabelführung zu den Lautsprechern und starten Sie anschließend die Kalibrierung neu.

Nach erfolgreichem Durchlaufen des Lautsprecherpositionstests wählen Sie die Option „Continue“ (Weiter). Die Ergebnisse und die folgenden Optionen werden angezeigt:

- Mit „Retest“ können Sie die EzSet/EQ-Messung wiederholen. Wurde ein Lautsprecher nicht korrekt erkannt, sollten Sie die Lautstärke manuell erhöhen.
- Wählen Sie „Cancel“ um zum Speaker Setup-Menü zurückzukehren.

Lesen Sie in der Erweiterte Einstellungen nach wie Sie die Lautsprecher manuell konfigurieren bzw. bereits vorhandene Einstellungen händisch anpassen können.

Quellen konfigurieren

Im Info Setting-Menü können Sie die Ton- und Video-Anschlüsse des AVR mit einer Quelle verknüpfen.

Jetzt muss die Einstellung für „AUDIO IN“ vorgenommen werden und wenn für die Quelle der Komponenten-Videoeingang verwendet wird, muss auch die Einstellung für „COMPONENT IN“ entsprechend vorgenommen werden. Andernfalls werden die Ton- und Bildsignale dieser Quelle nicht wiedergegeben. Die anderen Einstellungen können später vorgenommen werden.

Drücken Sie die Taste „OSD“, um das Menü „Input Setup“ (Eingangseinstellungen) anzuzeigen. Wählen Sie die Zeile INPUT SETUP und drücken Sie die OK-Taste. Daraufhin erscheint ein Menü auf dem Bildschirm, das dem in Abbildung 22 ähnlich ist.



Abbildung 22 - Menü „Input Setup“ (Eingangseinstellungen)

Source: Gibt die aktuell ausgewählte Quelle an. Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten eine Quelle aus: „DVD“, „CD“, „TUNER“ (Radio), „TAPE“ (KASSETTENDECK), „8 CH DIRECT“, „AUX“, „VIDEO 1“, „VIDEO 2“, „VIDEO 3“, „HDMI 1“, „HDMI 2“, „HDMI 3“.

Title: Sie können den für die jeweilige Quelle angezeigten Namen ändern (außer „Tuner“ für den integrierten Radioempfänger). Dies vereinfacht im täglichen Gebrauch die eindeutige Zuordnung Ihrer Quellgeräte zu den Anschlüssen des AVRs. Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „TITLE“ (TITEL) und drücken Sie die OK-Taste. Ein blinkender rechteckiger Cursor wird angezeigt. Mit den Tasten ▲ ▼ können Sie große und kleine Buchstaben des Alphabets, die Zahlen und viele Satzzeichen auswählen. Wenn Sie das gewünschte

Zeichen ausgewählt haben, drücken Sie die Taste ▶, um das nächste Zeichen einzugeben. Drücken Sie die Taste ▶, um ein Leerzeichen einzufügen. Drücken Sie die OK-Taste, wenn Sie fertig sind.

Component In: Wenn Sie die Quelle an einen der beiden Komponenten-Videoeingänge angeschlossen haben, drücken Sie die Taste ▶, um die Einstellung gegebenenfalls anzupassen.

HINWEIS: Wenn die Quelle an einen Composite-Video-Eingang angeschlossen ist, aber der Komponenten-Videoeingang ausgewählt ist und ein Signal an ihm vorhanden ist, zeigt der AVR das Komponenten-Video-Signal an. Um dies zu vermeiden, können Sie entweder die Komponenten-Video-Quelle ausschalten oder einen Komponenten-Videoeingang einstellen, an dem kein Signal anliegt. Wenn kein Komponenten-Video-Signal vorhanden ist, wählt der AVR automatisch den der Quelle zugeordneten Composite-Video-Eingang aus.

Audio In: Wenn Sie eine digitale Audioverbindung zu einer Quelle verwenden, müssen Sie hier den korrekten digitalen Audioeingang einstellen, auch wenn die Quelle zusätzlich über eine analoge Audioverbindung mit dem Receiver verbunden ist. Bewegen Sie den Cursor auf diese Zeile und drücken Sie die Tasten ◀ ▶, bis der korrekte digitale Eingang angezeigt wird. Wenn Sie eine analoge Audioverbindung verwenden, wählen Sie die Einstellung „ANALOG“.

Auto Poll: Die Funktion „Auto Poll“ (Autom. Abfrage) wird verwendet, wenn ein Quellgerät sowohl über eine analoge, als auch über eine digitale Audioverbindung angeschlossen ist. Wenn kein digitales Signal verfügbar ist, schaltet der AVR 160 automatisch auf das Analogsignal der Quelle um. Dies ist zum Beispiel bei Kabel- oder Satellitenempfang nützlich, wenn einige Sender digitale und andere Sender analoge Audiosignale ausstrahlen, oder wenn ein DVD-Spieler auf Pause oder Stopp geschaltet wird.

Bei manchen Quellen ist die Funktion „Auto Poll“ überflüssig oder unerwünscht, zum Beispiel bei der Wiedergabe von einem DVD-Spieler. Bewegen Sie den Cursor auf diese Zeile und drücken Sie die Tasten ◀ ▶, bis OFF (AUS) angezeigt wird, um die Funktion „Auto Poll“ zu deaktivieren. Bei deaktivierter Funktion „Auto Poll“ gibt der Receiver nur Signale desjenigen Audioeingangs wieder, der der Quelle zugeordnet ist.

Die übrigen Zeilen des Menüs „Input Setup“ (Eingangseinstellungen) dienen zum Einstellen der Audioqualität und können an dieser Stelle ignoriert werden. Es wird empfohlen, diese Einstellungen auf den werkseitig voreingestellten Standardwerten zu belassen. Für die meisten Hörsituationen werden mit diesen Einstellungen die besten Ergebnisse erzielt.

BXR: Verbessert die Basswiedergabe bei der Wiedergabe von MP3-Titeln. Wählen Sie die Einstellung „ON“ (EIN) oder behalten Sie für Nicht-MP3-Audio die Standardeinstellung „OFF“ (AUS) bei.

Tone: Aktiviert oder deaktiviert die Höhen- und Basseinstellung. Wenn die Option „OUT“ (AUS) gewählt ist, ist die Frequenzkurve geradlinig, ohne Höhen- oder Bassabsenkung oder -anhebung. Wenn die Option „IN“ (EIN) gewählt ist, werden die Bässe und Höhen angehoben oder abgesenkt, je nach Einstellung der Klangregelung. Wenn eine analoge Audioquelle verwendet wird und der Surround-Modus „2-Kanal-Stereo“ ausgewählt ist, wird durch Auswählen der Option „OUT“ der analoge Bypass-Modus aktiviert.

Bass and Treble: Mit dieser Funktion können Sie mit den Tasten ◀ ▶ die Bässe und Höhen in einzelnen Schritten von 2 dB um jeweils bis zu 10 dB absenken oder anheben.

6-/8-Kanal-Eingänge

Die 6-/8-Kanal-Eingänge werden für die Wiedergabe von Mehrkanal-Programmmaterial benötigt, das bereits im Abspielgerät (DVD-Audio, Blu-ray, SACD und HD-DVD) decodiert und über die analogen Mehrkanal-Ausgänge statt dem HDMI-Anschluss übertragen wird.

HDMI ausgestattet Mehrkanal-Abspielgeräte

- Verbinden Sie den HDMI-Ausgang des Abspielgerätes mit einem der HDMI-Eingänge am AVR. Sie müssen keine weiteren Verbindungen vornehmen.

- Stellen Sie sicher, dass im Menü „Input Setup“ der HDMI-Eingang als Quelle und Audioeingang ausgewählt ist.

Mehrkanal-Abspielgeräte mit HDMI-Anschluss, die darüber allerdings kein Tonsignal ausgeben können:

- Verbinden Sie den HDMI-Ausgang des Abspielgerätes mit einem der HDMI-Eingänge am AVR. Verbinden Sie die analogen 6-/8-Kanal-Tonausgänge des Abspielgerätes mit den entsprechenden Cinch-Buchsen am AVR. Schließen Sie außerdem die Komponenten-Video-Ausgänge des Abspielgeräts an einen der Komponenten-Videoeingänge des AVR an.
- Wählen Sie zur Wiedergabe von DVD-Videodiscs, CDs oder anderen Quellen mit standardkonformem digitalem Audio den HDMI-Eingang als Quelle und als Audioeingang aus.
- Wählen Sie zur Wiedergabe von hochauflösenden Mehrkanal-Discs die analogen 6-/8-Kanal-Audioeingänge als Quelle aus und wählen Sie den Komponenten-Videoeingang aus, an den das Abspielgerät angeschlossen ist. Es ist nicht möglich, HDMI-Video während der Wiedergabe von analogem Mehrkanalaudio wiederzugeben.

Mehrkanal-Abspielgeräte ohne HDMI-Anschluss, oder der Fernseher hat keinen HDMI-Eingang:

- Verbinden Sie den digitalen Tonausgang des Abspielgerätes mit einem der digitalen Toneingänge am AVR.
- Verbinden Sie den Mehrkanal-Tonausgang des Abspielgerätes mit einem der analogen 6-/8-Kanal-Toneingang am AVR.
- Wählen Sie zur Wiedergabe von DVD-Videodiscs, CDs oder anderen Quellen mit standardkonformem digitalem Audio den DVD-Eingang als Quelle aus und stellen Sie sicher, dass der digitale Audioeingang, an den das Abspielgerät angeschlossen ist, im Menü „Input Setup“ als Audioeingang ausgewählt ist. Wenn eine Komponenten-Video-Verbindung verwendet wird, wählen Sie in der Zeile „COMPONENT IN“ des Menüs „Input Setup“ den korrekten Eingang aus. Wenn der DVD-Videoeingang verwendet wird, wird er automatisch ausgewählt.
- Wählen Sie zur Wiedergabe von hochauflösenden Mehrkanal-Discs als Quelle „8 CH DIRECT“.

HINWEIS: Die 6-/8-Kanal-Eingänge leiten die ankommenden Signale direkt an die Lautstärkesteuerung weiter, ohne sie zuvor zu digitalisieren oder zu verarbeiten. Wenn die 6-/8-Kanal-Eingänge verwendet werden, ist es nicht möglich, den Surround-Modus oder die Klangeinstellungen zu ändern. Konfigurieren Sie die Basskonfiguration (das heißt, Lautsprechergröße, Verzögerung und Ausgangspegel) bei Ihrem Quellgerät so, dass sie mit den Einstellungen, die während der EzSet/EQ-Kalibrierung festgelegt wurden und die Sie im Menü „Speaker Setup“ anzeigen können, übereinstimmen (siehe Kapitel „Erweiterte Funktionen“). Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Mehrkanal-Abspielgeräts.

System-Einstellungen

Mit den System-Einstellungen können Sie den AVR 160 noch besser an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen. Um diese Einstellungen zu verändern, drücken Sie auf die Taste „OSD“ und bewegen den Cursor in die Zeile „SYSTEM SETUP“ des Hauptmenüs. Drücken Sie die Taste OK, um das Untermenü anzuzeigen. Siehe Abbildung 23.



Abbildung 23 - Menü „System Setup“ (Systemeinstellungen)

VFD Fade Time Out: Diese Einstellung dient zum Abdunkeln des Displays an der Gerätefront. Das Anzeigefenster an der Gerätefront kann auch mit der Dimmer-Funktion vollständig abgedunkelt werden (siehe unten). In diesem Fall bleibt die Anzeige permanent dunkel und leuchtet nur, wenn eine Taste gedrückt wird oder ein Fernbedienungsbefehl empfangen wird. Nach 5 Sekunden schaltet sich die Anzeige wieder ab. Ähnlich wie bei der Dimmer-Funktion leuchtet die Anzeige bei der Funktion „VFD FADE TIME OUT“ (ANZEIGE AUTOM. AUSBLENDEN) auf, wenn eine Taste gedrückt wird oder das Eingangssignal wechselt, aber sie blendet sich danach sofort wieder sanft aus. Mit dieser Einstellung können Sie die Dauer des Ausblendens festlegen. Wählen Sie eine Ausblendendauer zwischen 3 und 10 Sekunden oder wählen Sie „OFF“ (AUS), wenn die Anzeige ständig leuchten soll oder wenn Sie lieber die Dimmer-Funktion verwenden möchten.

Volume Default and Default Volume Set: Diese beiden Einstellungen werden gemeinsam verwendet, um die Lautstärkeinstellung des AVR beim Einschalten festzulegen. Auf diese Weise wird vermieden, dass der AVR beim Einschalten sofort mit einer sehr großen Lautstärke wiedergibt, falls er vor dem letzten Abschalten mit einer sehr großen Lautstärke betrieben wurde. Drücken Sie die Taste „OSD“, um die Anzeige zu deaktivieren, sodass Sie die Lautstärke auf den gewünschten Wert einstellen können, während eine Quelle wiedergegeben wird. Notieren Sie sich den angezeigten Lautstärkewert und zeigen Sie wieder das Menü „System Setup“ an. Wählen Sie in der Zeile „DEFAULT VOL SET“ (STANDARDLAUTSTÄRKE) den gewünschten Wert aus und aktivieren Sie diese Funktion anschließend, indem Sie für „VOLUME DEFAULT“ (STANDARDLAUTST.) die Einstellung „ON“ (EIN) wählen.

HDMI Audio to TV: Legt fest, ob HDMI-Audiosignale über den HDMI-Ausgang an das Videoanzeigerät weitergeleitet werden sollen. Belassen Sie diese Einstellung im Normalbetrieb auf „OFF“ (AUS), damit der Ton nur über den AVR wiedergegeben wird. Wenn Sie den Ton nur auf dem Fernsehgerät wiedergeben möchten und nicht auf dem Heimkinosystem, schalten Sie diese Einstellung auf „ON“ (EIN). Wenn Sie den Ton über den AVR wiedergeben möchten, sollten Sie die Tonwiedergabe an Ihrem Fernsehgerät stummschalten.

Semi-OSD Time Out: Hier legen Sie die Zeitdauer (2 bis 5 Sekunden) fest, während der die beiden Statusmeldungszeilen auf dem Bildschirm eingeblendet werden sollen. Sie können diese Statusmeldungszeilen auch vollständig deaktivieren, wenn Sie sie als störend empfinden. Diese Meldungen werden weiterhin im Anzeigefenster an der Gerätefront des Receivers angezeigt.

Full-OSD Time Out: Hier können Sie festlegen, wie lange das Bildschirmmenü auf dem Bildschirm angezeigt werden soll (20, 30, 40 oder 50 Sekunden). Das Bildschirmmenü kann nicht deaktiviert werden.

HINWEIS: Während das Bildschirmmenü angezeigt wird, können keine Videoquellen wiedergegeben werden.

Dimmer-Funktion

Drücken Sie zum Abdunkeln der Anzeige die Taste „DIM“ auf der Fernbedienung. Mit jedem Drücken wechseln Sie nacheinander zwischen den folgenden drei Einstellungen:

- **VFD Full:** Normale Helligkeit
- **VFD Half:** Anzeige ist dunkler, aber noch sichtbar; die Beleuchtung des Lautstärkeknopts wird abgeschaltet
- **VFD Off:** Die Anzeige wird vollständig ausgeschaltet. Nur die Betriebsanzeige leuchtet, um darauf hinzuweisen, dass der Receiver eingeschaltet ist.

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie die Taste „OSD“, um das Bildschirmmenü vom Bildschirm zu entfernen.

Nun können Sie Ihr Heimkino in vollen Zügen genießen.

Sie haben bisher alle Komponenten Ihrer Anlage installiert und eine erste grundlegende Konfiguration durchgeführt. Nun können Sie sich zurücklehnen und Ihr Heimkinosystem genießen.

DEN AVR 160 EINSCHALTEN.

Schalten Sie den Netzschalter auf der Geräterückseite in die Position „On“ (Ein). Daraufhin leuchtet die Betriebsanzeige orange auf – der AVR befindet sich im Standby-Modus und kann jederzeit vollständig eingeschaltet werden. Normalerweise bleibt der Netzschalter immer an.

Es gibt mehrere Möglichkeiten den AVR 160 vollständig einzuschalten.

- a) Drücken Sie auf die Standby/On-Taste auf der Gerätevorderseite.
- b) Betätigen Sie die AVR Power On-Taste oder eine beliebige Quellenauswahl Taste der Fernbedienung.

Möchten Sie den Receiver ausschalten (Standby) drücken Sie bitte auf die Standby/On-Taste an der Gerätevorderseite oder die Taste Power Off auf der Fernbedienung. Werden Sie eine längere Zeit den Receiver nicht benutzen (z.B. während Ihres Urlaubs), sollten Sie den Netzschalter auf Aus stellen. Haben Sie mit dem Netzschalter den AVR vom Stromnetz vollständig getrennt, bleiben alle Einstellungen bis zu vier Wochen erhalten.

WICHTIGER HINWEIS: Sollte im Display der Schriftzug „PROTECT“ auftauchen müssen Sie den Receiver SOFORT ausschalten und vom Stromnetz trennen. Prüfen Sie alle Lautsprecherkabel auf Kurzschluss. Sollten Sie nicht fündig werden müssen Sie das Gerät zum nächsten Service-Center von Harman Kardon bringen.

LAUTSTÄRKEREGLER (VOLUME)

Stellen Sie die Lautstärke mit dem Volume-Regler (im Uhrzeigersinn wird sie erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird sie gesenkt) oder mit den Volume-Tasten auf der Fernbedienung ein. Die aktuelle Lautstärke wird in negativen Dezibel-Zahlen (dB) im Display an der Gerätevorderseite angezeigt.

0 dB ist die höchste empfohlene Lautstärke des AVR 160. Es ist zwar möglich die Lautstärke weiter aufzudrehen, jedoch könnten Sie damit Ihr Gehör und/oder Ihre Lautsprecher beschädigen. Bei besonders dynamischem Tonmaterial könnte sogar die Einstellung 0 dB zu hoch sein und Ihre Heimkino-Anlage beschädigen. Gehen Sie also mit der Lautstärke sehr vorsichtig um.

STUMMSCHALTUNG (MUTE)

Möchten Sie die Lautsprecher kurzzeitig stumm schalten, drücken Sie bitte auf die Mute-Taste der Fernbedienung. Aufnahmen werden von dieser Funktion nicht beeinflusst. Ist die Stummschaltung aktiviert, erscheint im Display die Meldung MUTE. Um den Ton wiederherzustellen, drücken Sie bitte erneut auf Mute oder ändern Sie die Lautstärke. Schalten Sie den AVR aus (Standby) wird ebenfalls die Mute-Funktion deaktiviert.

ABSCHALTAUTOMATIK (SLEEP TIMER)

Mit der Abschaltautomatik können Sie den AVR bis zu 90 Minuten eine beliebige Quelle spielen lassen – danach schaltet er sich automatisch aus.

Drücken Sie auf die Sleep Setting-Taste der Fernbedienung – die Spielzeit wird angezeigt. Bei jedem weiteren Tastendruck verringert sich die Spielzeit um 10 Minuten. Erscheint SLEEP OFF auf dem Bildschirm ist die Abschaltautomatik deaktiviert.

Betätigen Sie jetzt die Sleep-Taste, zeigt der AVR die restliche Spielzeit im Display. Betätigen Sie die Taste Sleep erneut wird die Abschaltzeit verändert.

KLANGREGLER

Sie können die Höhen oder Bässe um bis zu 10 dB erhöhen oder absenken.

Drücken Sie einmal die Taste „TONE“. Daraufhin wird angezeigt, ob die Klangregelung aktiviert oder deaktiviert ist. Wenn „TONE IN“ (KLANGR. AKTIV) angezeigt wird, drücken Sie mehrmals die Taste „TONE“, um zu „TREBLE MODE“ (HÖHEN EINST.) oder „BASS MODE“ (BÄSSE EINST.) zu wechseln. Mit den Tasten ▲ ▼ ändern Sie die Einstellungen für Höhen und Bässe.

Um die Klangregler wieder auf „0“ zu stellen, bzw. einen geradlinigen Frequenzgang einzustellen, drücken Sie die Taste „TONE“ und drücken Sie danach die Tasten ▲ ▼, bis auf dem Bildschirm „TONE OUT“ (KLANGR. NICHT AKTIV) angezeigt wird. Dabei werden Ihre aktuellen Einstellungen zur Bass- und Höheneinstellung gespeichert. Um diese Einstellungen wieder zu aktivieren, schalten Sie die Klangregelung wieder auf „TONE IN“. Einige Sekunden nach der letzten Eingabe werden die Meldungen ausgeblendet und wieder das normale Bild angezeigt. Sie können die Klangregelung auch über das Bildschirmmenü einstellen. Drücken Sie die Taste „OSD“ auf der Fernbedienung, um das Hauptmenü anzuzeigen. Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „Input Setup“ und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Input Setup“ mit den aktuellen Klangeinstellungen anzuzeigen. Um die Einstellungen für „TONE IN / OUT“ (KLANGR. AKTIV / NICHT AKTIV), „BASS“ (BÄSSE) oder „TREBLE“ (HÖHEN) zu ändern, bewegen Sie den Cursor mit den Tasten ▲ ▼ auf die entsprechende Einstellung und ändern sie mit den Tasten ◀ ▶. Es ist nicht erforderlich, die OK-Taste zu drücken, um die neue Einstellung zu aktivieren.

Warten Sie anschließend, bis das Bildschirmmenü automatisch wieder ausgeblendet wird oder drücken Sie die Taste „OSD“. Sie können auch den Cursor in die Zeile „BACK TO MASTER MENU“ (ZURÜCK ZUM HAUPTMENÜ) bewegen und die OK-Taste drücken, um weitere Änderungen über das Bildschirmmenü durchzuführen.

HINWEIS: Der AVR 160 verfügt nicht über einen herkömmlichen Balance-Regler. Bei der Kalibrierung der Lautstärken der einzelnen Lautsprecher werden aufstellungs- oder bauartbedingte Ungleichmäßigkeiten des Klangbildes optimal ausgeglichen und es wird empfohlen, diese Einstellungen nicht zu ändern. Sie können allerdings die Lautstärken der linken und rechten Kanäle über das Untermenü „Channel Adjust“ (Kanaleinstellungen) manuell ändern, indem Sie die Lautstärke einer Seite erhöhen und die Lautstärke der anderen Seite um den gleichen Betrag verringern. Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel „Erweiterte Funktionen“. Damit erzielen Sie die gleiche Wirkung wie mit einem Balance-Regler.

KOPFHÖRER (HEADPHONES)

Stecken Sie Ihren Kopfhörer in die Phones-Buchse hinter der Abdeckung an der Gerätevorderseite. Die Grundeinstellung „Headphone Bypass“ liefert für Ihren Kopfhörer ein konventionelles Stereo-Signal.

Drücken Sie auf die Surround Modes-Taste an der Gerätevorderseite oder auf der Fernbedienung, um den Harman Headphone Virtual Surround-Modus zu aktivieren – dieser emuliert ein 5.1-Kanal-Lautsprechersystem. Für Kopfhörer gibt es keinen weiteren Surround-Modus.

QUELLEN-AUSWAHL

- Verwenden Sie die Quellenauswahlstasten ▲ ▼ auf der Gerätefront, um Quellen auszuwählen.
- Drücken Sie die Taste „OSD“, um das Bildschirmmenü aufzurufen, markieren Sie „INPUT SETUP“ und drücken Sie die OK-Taste. Wählen Sie mit den Tasten ◀ ▶ eine Quelle aus.
- Zur direkten Auswahl einer bestimmten Quelle drücken Sie die entsprechende Quellenauswahlstaste auf der Fernbedienung.

Beim Aktivieren einer Quelle schaltet der AVR die entsprechenden Ton- und Video-Eingänge durch und übernimmt automatisch alle während der Installation vorgenommenen Einstellungen.

Die Quellenbezeichnung, die verwendeten Ton- und Video-Eingänge sowie der ausgewählte Surround-Modus werden im Display angezeigt. Quellename und Surround-Modus gibt der AVR auch auf dem Bildschirm aus.

TIPPS ZUR FEHLERBEHEBUNG BEI DER VIDEOWIEDERGABE:

Ist kein Bild zu sehen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Überprüfen Sie ob der korrekte Video-Eingang der Quelle zugewiesen wurde.
- Überprüfen Sie, ob eines der Kabel locker ist.
- Überprüfen Sie ob am Flachbildfernseher der richtige Video-Eingang ausgewählt ist.

Zusätzliche Tipps für HDMI-Verbindungen:

- Schalten Sie alle Komponenten aus (einschließlich TV, AVR und alle Quellen).
- Trennen Sie die HDMI-Verbindungen – beginnen Sie dabei mit dem Kabel zwischen AVR und TV. Trennen Sie danach die Kabel zwischen AVR und den Videoquellen.
- Stellen Sie danach die HDMI-Verbindungen zwischen den Quellen und dem AVR 160 wieder her. Verbinden Sie zuletzt den Flachbildfernseher mit dem AVR.
- Schalten Sie die Komponenten Ihres Heimkinos in folgender Reihenfolge ein: TV, AVR und danach die Videoquellen.

RADIOEMPFÄNGER VERWENDEN

Gehen Sie wie folgt vor, um den im AVR 160 eingebauten Radioempfänger auszuwählen:

1. Verwenden Sie die Tasten ▲ ▼ auf der Gerätefront, um zwischen Sendern zu wechseln.
2. Drücken Sie auf die Radio-Taste der Fernbedienung. Betätigen Sie die Taste erneut, um zwischen den Frequenzbändern hin- und herzuschalten.

Stellen Sie mit den ▲ ▼ – oder den Channel-Tasten den gewünschten Sender ein – dabei wird der aktuelle Radiosender sowohl im Display als auch auf dem Bildschirm angezeigt.

In der Grundkonfiguration ist die automatische Sendersuche aktiviert: Bei jedem Druck auf eine der Tasten ▲ ▼ sucht der Tuner die Frequenzen nach einer empfangswerten Station durch. Bei der manuellen Sendersuche wird mit den Tasten ▲ ▼ die Empfangsfrequenz um einen Schritt (um 0,05 MHz bei UKW und um 10 kHz beim MW) weitergeschaltet. Möchten Sie die manuelle Sendersuche aktivieren, drücken Sie erst auf die Menu-Taste. Der Eintrag Mode zeigt die aktuelle Einstellung an. Drücken Sie auf OK um den Suchmodus zu ändern.

Wird gerade ein UKW-Sender wiedergegeben, können Sie in diesem Menü auch zwischen Stereo- und Mono-Wiedergabe hin- und herschalten. Im Mono-Betrieb werden schwächere Sender mit weniger Rauschen wiedergegeben.

Der AVR ist mit einem Senderspeicher ausgestattet, der sich insgesamt 30 Stationen (UKW und MW zusammen) merken kann. Wenn Sie den gewünschten Sender gefunden haben, drücken Sie die OK-Taste und es werden zwei blinkende Striche angezeigt. Geben Sie mit den Nummerntasten die gewünschte Senderplatznummer ein.

So rufen Sie einen gespeicherten Sender auf: Drücken Sie die Tasten „PRESET“ ▲ ▼ oder geben Sie mit den Nummerntasten die Senderplatznummer ein.

RDS-Betrieb

In vielen Ländern wird inzwischen RDS (Radio Data System) eingesetzt. Sender, die das RDS-Signal übertragen (die meisten in Deutschland), senden neben ihrem Rundfunkprogramm weitere Signale wie den Namen des Senders (PS = Programm-Service), die laufende Programmart (PTY = Programm-Typ), die aktuelle Uhrzeit (CT) oder einen beliebigen Text (RT). Das RDS-System, das ausschließlich im UKW-Bereich eingesetzt wird, kann also direkt den Sendernamen (etwa SWR 3) anstelle der Übertragungsfrequenz anzeigen, was bei der Suche nach bestimmten Sendern eine große Hilfe sein kann. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, den AVR 160 nach einer bestimmten Programmart suchen zu lassen (z.B. Kultur, Sport, Musik).

RDS-Senderwahl

Überträgt die gerade spielende UKW-Station RDS-Daten, erscheinen automatisch im Display und auf dem Bildschirm der Stationsname sowie andere Informationen.

RDS-Informationen

Wie erwähnt, bietet das RDS-System zusätzliche Informationen. Im Normalbetrieb zeigt das Display des AVR den Sendernamen an, bei manchen Privatsendern auch ein alle paar Minuten wechselnder Zusatztext. Mit der RDS-Taste auf der Fernbedienung können Sie durch die verfügbaren Infos blättern:

- Den Stationsnamen (PS) – einige Privatsender senden hier zusätzliche Informationen.
- Die Empfangsfrequenz der Station (FREQ MODE) – sie wird immer auf dem Bildschirm angezeigt.
- Den Programmtyp (PTY).

HINWEIS: Manche Stationen senden kein spezifisches PTY-Signal. Haben Sie eine solche Station ausgewählt und PTY ist aktiviert, erscheint im Display der Schriftzug NONE.

- Radiotext (RT). Textnachrichten sind bei den meisten Radiostationen üblich – z.T. sogar in Form von Interpret oder Titel des gerade laufenden Stückes. Solche Texte „durchlaufen“ das Display von rechts nach links. Radiotext wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt.
- Die aktuelle Uhrzeit (CT). Bitte beachten Sie, dass es bis zu 2 Minuten dauern kann bis die Uhrzeit erscheint. Bis dahin werden die Buchstaben CT statt der Uhrzeit angezeigt. Bedenken Sie bitte, dass die Uhrzeit vom Radiosender und nicht vom AVR festgelegt wird.

Viele Radiostationen senden nicht alle hier beschriebenen RDS-Informationen. Fehlen RDS-Informationen, die mit der RDS-Taste ausgewählt wurden, erscheint auf dem Display nach einiger Zeit NO TYPE, NO TEXT oder NO TIME.

RDS-Dienste stehen nur dann zur Verfügung, wenn der empfangene Sender stark genug empfangen wird.

PTY Auto-Suchfunktion

Einer der Vorteile von RDS ist, dass die Sender Ihr laufendes Programm mit Hilfe spezieller Codes typisieren können. Damit haben Sie die Möglichkeit, automatisch nur Sender mit einem bestimmten Programmtyp suchen zu lassen.

Suchen Sie einen Sender, der einen bestimmten Programmtyp ausstrahlt? Dann gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Drücken Sie mehrmals auf RDS bis PTY im Display erscheint.
2. Blättern Sie gleich danach – wie bereits beschrieben – mit den Tasten Preset I oder ◀ ▶ durch die Liste verfügbarer PTY-Typen.
3. Drücken Sie auf eine der Tuning Tasten ▲ ▼ – der Tuner beginnt mit der Suche nach einem empfangswürdigen UKW-Sender, der die angegebene PTY-Information ausstrahlt.
4. Der Tuner wird – falls notwendig – das komplette Frequenzband nach passenden und zugleich empfangswürdigen Stationen einmal durchsuchen. Bleibt die Suche erfolglos, erscheint nach einem Durchlauf einige Sekunden lang im Display der Schriftzug NONE. Danach schaltet der Tuner auf die zuletzt eingestellte Radiostation zurück.

AUFNAHME

Analoge und digitale Stereo- sowie Composite-Signale lassen sich normalerweise problemlos über die entsprechenden Ausgänge aufnehmen. Möchten Sie etwas aufnehmen, müssen Sie vorher Ihr Aufnahmegerät mit den entsprechenden Ausgängen des AVR verbinden (siehe Abschnitt Installation). Schalten Sie danach das Aufnahmegerät ein, legen Sie ein leeres Medium ein, wählen Sie den korrekten Eingang aus und starten Sie die Aufnahme.

HINWEISE:

1. Analoge Tonsignale lassen sich für die Aufnahme nicht digitalisieren und digitale Signale nicht ins analoge Format konvertieren.
2. Der Receiver stellt ausschließlich PCM-codierte Tonsignale für digitale Aufnahmen bereit. Komprimierte Sonderformate wie Dolby Digital und DTS lassen sich nicht digital aufnehmen. Verwenden Sie die analogen Eingänge um solche Aufnahmen herzustellen.
3. HDMI- und Komponenten-Video-Quellen, die mit HDCP kopiergeschützt sind, können nicht aufgenommen werden.
4. Bitte informieren Sie sich über die in Ihrem Land geltenden Richtlinien zum Schutz geistigen Eigentums. Das Vervielfältigen geschützten Materials ist gesetzlich untersagt.

AUX-EINGANG

Schließen Sie Ihr tragbares Abspielgerät an den AVR 160 an und genießen Sie den kraftvollen, klaren Klang Ihres Harman Kardon-Systems in einer Vielzahl analoger Surround-Modi.

Die Buchse für den AUX-Audioanschluss befindet sich auf der Rückseite des AVR und dient zum Anschluss von tragbaren Abspielgeräten, zum Beispiel von CD-Spielern und dem iPod (iPod und Kabel nicht im Lieferumfang enthalten). Erwerben Sie ein Kabel mit einem 3,5-mm-Stereoklinkenstecker, um das Abspielgerät an den AUX-Eingang anzuschließen. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den Kopfhörerausgang des Abspielgeräts an und bedienen Sie das Gerät über die am Gerät befindlichen Bedienelemente. Wenn das Abspielgerät über Cinch-Buchsen als Audioausgang verfügt, können Sie auch ein Kabel verwenden, das an einem Ende Cinchstecker für den rechten und linken Kanal besitzt.

Über den AUX-Eingang können keine Videosignale übertragen werden. Allerdings gibt der AVR die zuletzt ausgewählte analoge Videoquelle wieder, wenn der AUX-Eingang ausgewählt wird.

EINEN SURROUND-MODUS AUSWÄHLEN

Die Wahl eines passenden Surround-Modus ist im Grunde genommen sehr einfach, kann aber auch – je nach Anspruch – sehr aufwändig werden. Experimentieren Sie mit mehreren Surround-Arten, um das für Ihren Geschmack passende Raumklangverfahren für die Wiedergabe bestimmter Quellen oder Inhalte zu finden. Detaillierte Informationen über die einzelnen Surround-Modi und ihre Wirkungsweise finden Sie im Kapitel „Erweiterte Funktionen“.

Um einen Surround-Modus auszuwählen, verwenden Sie die Taste „OSD“ an der Fernbedienung, um das Hauptmenü anzuzeigen. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten ▲ ▼ in die Zeile „SURROUND SELECT“ (SURROUND-AUSWAHL) und drücken Sie die OK-Taste. Daraufhin erscheint das Surround Modes-Menü auf dem Bildschirm (siehe Abbildung 24). Wählen Sie nun mit den Navigationstasten ▲ ▼ die gewünschte Surround-Gruppe: Auto Select, Virtual Surround, Stereo, Movie, Music oder Video Game. Drücken Sie die OK-Taste, um den Surround-Modus für diese Gruppe auszuwählen.



Abbildung 24 – Surround Modes-Menü

Auto Select: Für die Wiedergabe digitaler Inhalte, wie Kinofilme mit Soundtracks in Dolby Digital oder DTS, wählt der AVR automatisch das native Surround-Format. Für die Wiedergabe analoger Stereo-Signale und PCM-codierter Inhalte verwendet der Receiver die Modi Logic 7 Movie, Music oder Game – je nachdem aus welcher Quelle die Signale stammen.

Virtual Surround: Haben Sie nur zwei Lautsprecher an den AVR angeschlossen, verwendet der Receiver diesen Modus, um die fehlenden Lautsprecher zu simulieren. Wählen Sie zwischen den Einstellungen Wide und Reference.

Stereo: Möchten Sie Stereo-Musik genießen, wählen Sie hier bitte die Anzahl der Boxen, die das Signal wiedergeben sollen:

- 2 CH STEREO verwendet nur zwei Lautsprecher. Wie auf Seite 30 beschrieben, können Sie hier den Analog Bypass-Modus für die Wiedergabe rein analoger Signale verwenden: Schalten Sie die TONE-Einstellung auf „OFF“ und der AVR erledigt den Rest.
- 5 CH STEREO leitet das Signal vom linken Kanal in den linken Front- und Surround-Lautsprecher. Dementsprechend wird das Signal vom rechten Kanal über den rechten Front- und Surround-Lautsprecher wiedergegeben. Der Center gibt das Summensignal (Mono) der beiden Kanäle wieder.
- 7 CH STEREO arbeitet wie der Modus 5 CH STEREO, erweitert aber das Klangbild um die beiden Surround-Back-Kanäle. Diese Betriebsart steht nur dann zur Verfügung, wenn auch Surround-Back-Lautsprecher am AVR angeschlossen sind.

Movie: Wählen Sie eine dieser Betriebsarten wenn Sie einen Kinofilm wiedergeben wollen: Logic 7 Movie, DTS Neo:6 Cinema oder Dolby Pro Logic II (IIx funktioniert nur mit sieben Lautsprechern).

Music: Wählen Sie eine dieser Betriebsarten wenn Sie Musik wiedergeben wollen: Logic 7 Music, DTS Neo:6 Music oder Dolby Pro Logic II (IIx funktioniert nur mit sieben Lautsprechern). Haben Sie sich für den Dolby Pro Logic II/IIx Music-Modus entschieden, erscheint ein zusätzliches Untermenü auf dem Bildschirm, in dem Sie weitere Einstellungen vornehmen können. Mehr dazu finden Sie im Kapitel „Erweiterte Funktionen“.

Video Game: Verwenden Sie diesen Modus wenn Sie beim Spielen mit einer Computer-Konsole Raumklang genießen wollen - zur Verfügung stehen folgende Betriebsarten: Logic 7 Game oder Dolby Pro Logic II (IIx funktioniert nur mit sieben Lautsprechern) Game.

Nach dem Sie eine Einstellung ausgewählt haben, bewegen Sie den Cursor mit den Tasten ▲ ▼ in die Zeile „BACK TO SURROUND SELECT“ und drücken Sie die OK-Taste. Wählen Sie danach die Zeile „BACK TO MASTER MENU“ und drücken Sie die OK-Taste, um weitere Einstellungen durchzuführen. Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen im Bildschirmmenü durchgeführt haben, drücken Sie die Taste „OSD“, um das Bildschirmmenü zu beenden. (Die Statusmeldungszeilen werden angezeigt).

Im Kapitel „Erweiterte Funktionen“ finden Sie weitere Informationen über Surround-Modi.

Die meisten Funktionen des AVR 160 werden automatisch gesteuert, sodass Sie sich vollkommen auf einen optimalen Musikgenuss konzentrieren können. Der AVR 160 kann bei Bedarf jedoch noch weitgehender an Ihr System und Ihre persönlichen Vorlieben angepasst werden. Dieser Abschnitt beschreibt einige dieser speziellen Einstellungen.

AUDIOVERARBEITUNG UND SURROUND-SOUND

Die von Quellgeräten wiedergegebenen Audiosignale sind in einer Vielzahl von Formaten codiert, die sich nicht nur auf die Klangqualität auswirken, sondern auch die Anzahl der Lautsprecherkanäle und den Surround-Modus bestimmen. Sie können gegebenenfalls manuell einen anderen Surround-Modus auswählen.

Analoge Audiosignale

Analoge Audiosignale bestehen normalerweise aus zwei Kanälen – links und rechts. Der AVR 160 verfügt über drei Optionen zur Wiedergabe:

- 1. Stereo-Direct-Modus (Bypass):** Das 2-Kanalsignal wird direkt an die Lautstärkeregelung weitergeleitet, ohne zuvor digitalisiert zu werden oder zur Bassverstärkung oder Surround-Effekte verarbeitet zu werden. So wählen Sie Stereo-Direct-Modus (Bypass) aus:
 - a) Zunächst müssen Sie analoge Audioeingänge für das Quellgerät wählen. Schalten Sie dazu, wenn erforderlich, die Fernbedienung in den AVR-Modus, drücken Sie die Taste „Digital“ und wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Option „ANALOG“.
 - b) Die Klangregelung muss durch Deaktivieren der Einstellung unter „Tone“ deaktiviert werden. Schalten Sie dazu die Fernbedienung in den AVR-Modus, drücken Sie die Taste „TONE“ und wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Option „TONE OUT“.
 - c) Der 2-Kanal-Stereomodus muss ausgewählt sein. Drücken Sie die Taste „OSD“ und wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Option „SURROUND SELECT“ (SURROUND-AUSWAHL). Drücken Sie die OK-Taste. Wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Option „STEREO“ und drücken Sie die OK-Taste. Wählen Sie mit den Tasten ◀ ▶ den 2-Kanal- oder 7-Kanal-Stereomodus.
- 2. DSP-Modus ohne Surround:** Der DSP-Modus ohne Surround digitalisiert das ankommende Signal und verarbeitet es entsprechend den aktuellen Einstellungen für die Basskonfiguration, Lautsprecherkonfiguration, Verzögerungszeiten und Ausgangslautstärken. Verwenden Sie diesen Modus, wenn Sie als Frontlautsprecher kleine Satelliten mit geringem Bassumfang und einen Subwoofer verwenden. Verwenden Sie einen digitalen Audioeingang, oder wählen Sie für „Tone“ die Einstellung „IN“ und den 2-Kanal-Stereomodus, um diesen Modus zu aktivieren.
- 3. Analoge Surround-Modi:** Der AVR 160 kann 2-Kanal-Audiosignale verarbeiten und daraus einen mehrkanaligen Surround-Sound generieren, auch wenn in der Aufnahme kein codierter Surround-Sound vorhanden ist. Hierfür stehen folgende Modi zur Verfügung: Dolby Pro Logic II/IIx, Harman Virtual Speaker, DTS Neo:6, Logic 7 und die Stereomodi.

Digitale Audiosignale

Digitale Audiosignale können mehr Informationen transportieren, sodass die Informationen für den Center- und die Surround-Kanäle direkt mit dem Signal übertragen werden können. Das ergibt eine optimale Klangqualität und eine verblüffende Räumlichkeit, da jeder Kanal unabhängig wiedergegeben wird.

Auch wenn nur zwei Kanäle vorhanden sind, ermöglicht die digitale Codierung eine höhere Abtastrate und damit eine größere Detailschärfe. Hochauflösende Aufnahmen klingen außergewöhnlich verzerrungsfrei, besonders bei hohen Frequenzen.

Surround-Modi

Die verfügbaren Surround-Modi richten sich nach dem Format des ankommenden Audiosignal. Unter den verfügbaren Modi kann der Zuhörer dann je nach seinen persönlichen Vorlieben eine Auswahl treffen. Tabelle A9 enthält eine kurze Beschreibung der einzelnen Modi und Angaben darüber, welche Modi mit den verschiedenen Signalarten (digitalen Bitströmen) verwendet werden können. Zusätzliche Informationen über die Dolby- und DTS-Modi sind auf den Websites der Entwickler der unterschiedlichen Surround-Systeme erhältlich: www.dolby.com und www.dtsonline.com.

Im Zweifelsfalle finden Sie auf der Hülle der jeweiligen Disc weitere Angaben zu den für diese Aufnahme verfügbaren Surround-Modi. Normalerweise sind die weniger wichtigen Teile der Disc, zum Beispiel Programmvorschauen, Bonusmaterial oder das Discmenü nur in Dolby Digital 2.0 (2-Kanal) oder PCM 2-Kanal-Modus verfügbar. Wenn auch bei der Wiedergabe des Haupttitels einer dieser Surround-Modi angezeigt wird, sollten Sie überprüfen, ob im Discmenü eine Einstellung für den Audiomodus oder die Sprache vorhanden ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Audioausgang des Abspielgeräts auf den tatsächlichen Bitstrom eingestellt ist und nicht auf 2-Kanal-PCM. Beenden Sie die Wiedergabe und überprüfen Sie die Ausgangseinstellung des Abspielgeräts.

Für jede digitale Signalart steht jeweils nur eine begrenzte Anzahl von Surround-Modi zur Verfügung. Auch wenn daher niemals alle Surround-Modi des AVR 160 gleichzeitig verfügbar sind, können Sie im Allgemeinen für jedes Quellsignal unter einer Vielzahl von Surround-Modi wählen.

Mehrkanal-Digitalaufnahmen können das 5.1-, 6.1- oder 7.1-Kanal-Format aufweisen. 5.1-Kanal-Aufnahmen enthalten die Kanäle „vorne links“, „vorne rechts“, „Center“, „Surround links“, „Surround rechts“ und „LFE“ (Subwooferkanal). Der LFE-Kanal wird mit „1“ gekennzeichnet, um darauf hinzuweisen, dass seine Bandbreite auf die tiefen Frequenzen begrenzt ist.

6.1-Kanalaufnahmen enthalten gegenüber der 5.1-Kanal-Konfiguration einen zusätzlichen hinteren Surround-Kanal und 7.1-Kanal-Aufnahmen enthalten zwei zusätzliche linke und rechte hintere Surround-Kanäle. Für die 7.1-Kanal-Konfigurationen ist eine Reihe von neuen Formaten verfügbar. Der AVR 160 kann diese neuen Audioformate wiedergeben und liefert Ihnen damit ein noch spannenderes Heimkino-Erlebnis.

HINWEIS: Um die 6.1- und 7.1-Kanal-Surround-Modi zu verwenden, müssen die hinteren Surround-Kanäle aktiviert sein. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Manuelle Lautsprecherkonfiguration“ auf Seite 33.

Es stehen die folgenden digitalen Formate zur Verfügung: Dolby Digital 2.0 (nur zwei Kanäle), Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX (6.1), Dolby Digital Plus (7.1), Dolby TrueHD (7.1), DTS-HD High-Resolution Audio (7.1), DTS-HD Master Audio (7.1), DTS 5.1, DTS-ES (6.1 Matrix und Discrete), DTS 96/24 (5.1), 2-Kanal-PCM-Modi mit 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz und 96 kHz und 5.1- oder 7.1-Mehrkanal-PCM.

Wenn ein digitales Signal empfangen wird, ermittelt der AVR 160 das Codierungsverfahren und zeigt die Anzahl der Kanäle kurzzeitig als drei durch Schrägstriche getrennte Zahlen (zum Beispiel „3/2/.1“) an.

Die erste Zahl gibt die Anzahl der im Signal enthaltenen vorderen Kanäle an:

“1” entspricht einer Monoaufnahme, meistens einer älteren Aufnahme, die digital aufbereitet wurde oder, seltener, einer modernen Aufnahme mit einem Sondereffekt.

“2” bedeutet das Vorhandensein eines linken und rechten Kanals, jedoch ohne Centerkanal.

“3” bedeutet, dass alle drei vorderen Kanäle (Links, Rechts und Center) vorhanden sind.

Die zweite Zahl zeigt an, ob weitere Surround-Kanäle vorhanden sind:

„0“ bedeutet, dass keine weiteren Surround-Kanäle vorhanden sind.

„1“ bedeutet, dass weitere, im Matrix-Verfahren codierte Surround-Kanäle vorhanden sind.

„2“ zeigt an, dass eigenständige, im Discrete-Verfahren codierte linke und rechte Surround-Kanäle vorhanden sind.

„3“ zeigt das Vorhandensein eines DTS-ES-Bitstroms an, der zusätzlich zu den seitlichen linken und rechten Surround-Kanälen einen eigenständigen hinteren Surround-Kanal überträgt.

„4“ wird bei digitalen 7.1-Kanal-Formaten angezeigt, die über zwei eigenständige seitliche Surround-Kanäle und zwei eigenständige hintere Surround-Kanäle verfügen.

Die dritte Zahl wird für den LFE-Kanal verwendet:

„0“ bedeutet, dass kein LFE-Kanal vorhanden ist.

„.1“ zeigt an, dass ein LFE-Kanal vorhanden ist.

Die 6.1-Kanal-Signale – Dolby Digital EX und DTS-ES Matrix und Discrete – enthalten eine Codeinformation, die dem Receiver mitteilt, dass das Signal einen hinteren Surround-Kanal enthält, der bei Dolby Digital EX-Aufnahmen „3/2/.1 EX-ON“ und bei DTS-ES-Aufnahmen „3/3/.1 ES-ON“ heißt.

Dolby Digital 2.0-Signale können die Dolby Surround-Codeinformationen „DS-ON“ oder „DS-OFF“ enthalten, die angeben, ob der 2-Kanal-Bitstrom nur Stereoinformationen oder speziell codierte Mehrkanalinformationen enthält, die mit dem Dolby Pro Logic-Decoder des AVRs decodiert werden können. Standardmäßig werden solche Signale im Dolby Pro Logic IIx Movie-Modus wiedergegeben.

Wenn ein PCM-Signal empfangen wird, werden die Meldung „PCM“ und die Abtastrate (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz oder 96 kHz) angezeigt.

Wenn nur zwei Kanäle – links und rechts – vorhanden sind, können die analogen Surround-Modi verwendet werden, um das Signal auf allen vorhandenen Lautsprechern wiederzugeben. Wenn Sie ein Surround-Format verwenden möchten, das nicht mit der ursprünglichen digitalen Codierung des Signals identisch ist, drücken Sie die Taste „OSD“ und wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ die Option „SURROUND SELECT“ (SURROUND-AUSWAHL). Drücken Sie die OK-Taste. Wählen Sie mit den Tasten ▲ ▼ eine der Surround-Gruppen aus.

Die Option „Auto Select“ (Autom. Ausw.) verwendet die ursprüngliche digitale Codierung, zum Beispiel Dolby Digital, DTS, Dolby TrueHD oder DTS-HD Master Audio. Bei 2-Kanal-Aufnahmen verwendet der AVR standardmäßig den Modus „Logic 7 Movie“. Wenn Sie einen anderen Surround-Modus bevorzugen, wählen Sie eine der Surround-Gruppen: „Virtual Surround“, „Stereo“, „Movie“, „Music“ oder „Video Game“. Drücken Sie die Taste OK, um den Modus zu ändern.

In jeder Gruppe wird ein bestimmter Standard-Surround-Modus verwendet:

- Virtual Surround: Harman Virtual Speaker
- Stereo: 7-Kanal-Stereo
- Movie: Logic 7 Movie
- Music: Logic 7 Music
- Video Game: Logic 7 Game

Sie können einen anderen Modus auswählen. Die Anzahl der verfügbaren Möglichkeiten richtet sich nach der Anzahl der in Ihrem System vorhandenen Lautsprecher.

- **Virtual Surround:** Harman Virtual Speaker
- **Stereo:** 2-Kanal-Stereo, 5-Kanal-Stereo oder 7-Kanal-Stereo
- **Movie:** Logic 7 Movie, DTS Neo:6 Cinema, Dolby Pro Logic II Movie, Dolby Pro Logic IIx Movie
- **Music:** Logic 7 Music, DTS Neo:6 Music, Dolby Pro Logic II Music, Dolby Pro Logic IIx Music
- **Video Game:** Logic 7 Game, Dolby Pro Logic II Game, Dolby Pro Logic IIx Game

Wenn Sie einen abweichenden Surround-Modus für eine Audioart ausgewählt haben, wählen Sie diese Zeile im Menü „Surround Select“ (Surround-Auswahl) aus, um die Funktion des AVRs zur automatischen Auswahl des Surround-Modus zu deaktivieren. Bei jeder weiteren Verwendung dieser Quelle verwendet der AVR diesen Surround-Modus.

Weitere Informationen über die Verwendbarkeit der vorhandenen Surround-Modi mit bestimmten Bitstromarten finden Sie in Tabelle A9 im Anhang.

Dolby Surround-Einstellungen

In den Dolby-Modi können einige zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden. In den Musikmodi „Dolby Pro Logic II“ und „IIx Music“ stehen die Optionen „Center Width“ (Basisbreite), „Dimension“, „Panorama“ und „Night Mode“ (Nachtmodus) zur Verfügung. Siehe Abbildung 25.



Abbildung 25 - Einstellungen in den Modi „Dolby Pro Logic II/IIx Music“

Center Width (Basisbreite): Mit dieser Einstellung wird die Wiedergabe von Gesang und Sprache über die drei vorderen Lautsprecher festgelegt. Bei einer höheren Zahl (bis zu 7) werden Gesang und Sprache eng auf den Centerkanal konzentriert. Bei geringeren Zahlen erhalten menschliche Stimmen eine breitere Klangbasis. Stellen Sie mit den Tasten ◀ ▶ einen Wert ein.

Dimension: Diese Einstellung beeinflusst die räumliche Tiefe der Surround-Wiedergabe. Sie können das Klangfeld im Raum nach vorn oder nach hinten verschieben. „0“ ist die neutrale Standardeinstellung. Mit der Einstellung „F-03“ verschieben Sie das Klangfeld im Raum maximal nach vorn und mit der Einstellung „R-03“ verschieben Sie das Klangfeld im Raum maximal nach hinten. Stellen Sie mit den Tasten ◀ ▶ einen Wert ein.

Panorama: Wenn der Panorama-Modus aktiviert ist, werden einige Klanganteile von den vorderen Lautsprechern auf die hinteren Surround-Lautsprecher verlagert, sodass ein packender „Rundum-Effekt“ entsteht. Durch Drücken der OK-Taste wird diese Einstellung aktiviert oder deaktiviert.

Taste „NIGHT“ (NACHTMODUS): Der Nachtmodus steht bei einigen Dolby Digital-Aufnahmen zur Verfügung, wenn das Material entsprechend codiert wurde. In diesem Modus werden laute Passagen automatisch gedämpft, wobei die Verständlichkeit von Dialogen und leisen Stellen erhalten bleibt. Die Lautstärke von Spezialeffekten und lauten Passagen wird reduziert, um Störungen anderer Personen zu vermeiden. Für die Geräuschdämpfung stehen drei Stufen zur Verfügung:

- **„Off“ (Aus):** Bei dieser Einstellung werden laute Stellen nicht gedämpft und der Nachtmodus ist deaktiviert.
- **„Half“ (Halb):** Die Lautstärke wird leicht gedämpft.
- **„Full“ (Voll):** Die Lautstärke wird stärker gedämpft.

MANUELLE LAUSPRECHERKONFIGURATION

Der AVR 160 ist flexibel und kann mit fast allen Lautsprechern optimal konfiguriert und auf die akustischen Besonderheiten des jeweiligen Hörraums abgestimmt werden.

Bei der EzSet/EQ-Kalibrierung werden die Klangeigenschaften der einzelnen Lautsprecher automatisch erfasst und die Wiedergabe des AVR 160 optimal darauf abgestimmt. Wenn Sie die EzSet/EQ-Kalibrierung nicht durchführen können oder wenn Sie die Einstellungen manuell verändern möchten, verwenden Sie dazu das Bildschirmmenü „Manual Speaker Setup“ (Manuelle Lautsprecherkonfiguration).

Bevor Sie beginnen, stellen Sie zunächst die Lautsprecher entsprechend den Empfehlungen des Kapitels „Lautsprecheraufstellung“ auf und schließen Sie an den AVR an. Informationen über die Frequenzbereiche Ihrer Lautsprecher finden Sie in den zugehörigen Benutzerdokumenten oder auf der Website des Herstellers. Obwohl Sie die Lautstärke der Lautsprecher auch nach Gehör einstellen können, erzielen Sie mit einem Schalldruckpegel (SPL)-Messgerät, das Sie in jedem Elektronikladen kaufen können, eine weitaus größere Genauigkeit.

Notieren Sie die Konfigurationseinstellungen in den Tabellen A4 und A6 im Anhang, damit Sie sie nach einem Zurücksetzen des Systems oder wenn der Netzschalter des AVR länger als vier Wochen ausgeschaltet war bzw. das Gerät länger als vier Wochen nicht an das Stromnetz angeschlossen war, problemlos wieder eingeben können.

SCHRITT EINS - Frequenzübergabepunkte der Lautsprecher bestimmen

Ohne EzSet/EQ-Kalibrierung kann der AVR 160 weder die Anzahl der angeschlossenen Lautsprecher noch ihre Frequenzgänge bestimmen. Suchen Sie in den technischen Angaben zum Lautsprecher nach seinem Frequenzgang. Dieser wird normalerweise als Frequenzbereich, zum Beispiel 100 Hz - 20 kHz (± 3 dB) angegeben. Notieren Sie die niedrigste Frequenz, die jede Lautsprecherbox wiedergeben kann (100 Hz im obigen Beispiel) und notieren Sie diesen Wert als Frequenzübergabepunkt in Tabelle A6 im Anhang. Diese Frequenz darf nicht mit Übernahmefrequenzen, die gegebenenfalls in den technischen Angaben zur Lautsprecherbox erwähnt werden, verwechselt werden. Notieren Sie für den Subwoofer den Durchmesser des verwendeten Tieftöners.

Die Basskonfiguration des Receivers bestimmt, welche Lautsprecher zur Wiedergabe der tiefen Frequenzen (des Bassanteils) von Quellsignalen verwendet werden. Wenn die tiefsten Töne an kleine Satellitenboxen gesendet würden, ergäbe dies keinen guten Klang und die Lautsprecher könnten sogar beschädigt werden. Hohe Töne können über einen Subwoofer überhaupt nicht wiedergegeben werden.

Bei einer korrekten Basskonfiguration spaltet der AVR 160 das Quellsignal an einem Frequenzübergabepunkt auf. Alle Töne, die über diesem Frequenzübergabepunkt liegen, werden über die Satellitenlautsprecher wiedergegeben, und alle Töne, die unterhalb des Frequenzübergabepunkts liegen, werden über den Subwoofer wiedergegeben. Jeder Lautsprecher in Ihrem System wird optimal ausgenutzt und Sie erhalten somit den bestmöglichen Klang.

SCHRITT ZWEI - Lautsprecherentfernungen messen

Im Idealfall würden sich alle Lautsprecher auf einer gedachten Kreislinie mit der Hörposition als Mittelpunkt befinden. In der Praxis muss jedoch oft ein Lautsprecher weiter entfernt vom Zuhörer als andere aufgestellt werden. Dadurch können von verschiedenen Lautsprechern abgestrahlte Töne, die gleichzeitig beim Zuhörer ankommen sollten, durch den Laufzeitunterschied verschwommen klingen.

Mit der Einstellung „Delay“ (Verzögerung) des AVR können Sie solche Laufzeitunterschiede ausgleichen.

Messen Sie die Entfernung jedes Lautsprechers zur Hörposition und schreiben Sie sie in Tabelle A4 im Anhang auf. Geben Sie die Lautsprecherabstände auch dann, wenn alle Lautsprecher gleich weit von der Hörposition entfernt sind, in das in Schritt Drei beschriebene Menü ein.

SCHRITT DREI - Menü „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen)

Jetzt können Sie mit der Programmierung des Receivers beginnen. Setzen Sie sich an Ihre übliche Hörposition und sorgen Sie dafür, dass es im Raum so möglichst still ist.

Schalten Sie den Receiver und Ihr Videoanzeigergerät ein und drücken Sie die Taste „OSD“, um das Hauptmenü anzuzeigen. Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen) und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Manual Setup“ anzuzeigen.

Wenn Sie zuvor bereits eine EzSet/EQ-Kalibrierung durchgeführt hatten, werden die gespeicherten Ergebnisse angezeigt. Um die EzSet/EQ-Einstellungen zu ändern, oder den AVR 160 erstmalig zu konfigurieren, verwenden Sie das Menü in Abbildung 26.



Abbildung 26 - Menü „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen)

HINWEIS: Alle Untermenüs zur Lautsprecherkonfiguration beinhalten die Option zur Rückkehr zum vorherigen Menü, ähnlich wie unten in Abbildung 26.

Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie die Untermenüs in der folgenden Reihenfolge bearbeiten: „Number of Speakers“ (Anzahl der Lautsprecher), „Crossover“ (Frequenzübergabepunkt), „Sub Mode“ (Subwoofer-Modus), „Distance“ (Entfernung) und „Level Adjust“ (Lautstärkejustierung).

Number of Speakers (Anzahl der Lautsprecher)

Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „NUMBER OF SPEAKERS“ und drücken Sie die OK-Taste. Siehe Abbildung 27.



Abbildung 27 - Menü „Number of Speakers“ (Anzahl der Lautsprecher)

Programmieren Sie die korrekten Angaben für die einzelnen Lautsprechergruppen ein: „ON“ (EIN), wenn die Lautsprecher im System vorhanden sind und „OFF“ (AUS), für die Positionen, an denen keine Lautsprecher installiert sind. Die vorderen linken und rechten Lautsprecher sind immer „ON“ (EIN) und können nicht deaktiviert werden. Alle Änderungen wirken sich auf die Gesamtzahl der Lautsprecher aus, die im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt wird.

Die Einstellungen in diesem Menü beeinflussen die restlichen Einstellungen zur Lautsprecherkonfiguration und die Verfügbarkeit bestimmter Surround-Modi. Wählen Sie abschließend die Option „BACK TO MANUAL SETUP“ (ZURÜCK ZU „MANUELLE EINSTELLUNGEN“).

Crossover (Frequenzübergabepunkt)

Kehren Sie nach dem Einprogrammieren der Anzahl der Lautsprecher wieder zum Menü „Manual Setup“ zurück (siehe Abbildung 29). Navigieren Sie zur Zeile „CROSSOVER“ und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Crossover“ (Frequenzübergabepunkt) anzuzeigen. Siehe Abbildung 28.



Abbildung 28 - Menü „Crossover“ (Frequenzübergabepunkt)

Der AVR zeigt nur die im Menü „Number of Speakers“ (Anzahl der Lautsprecher) einprogrammierten Lautsprechergruppen an.

Geben Sie die in Tabelle A6 notierten Frequenzübergabepunkte der einzelnen Lautsprecher ein. Bei den Hauptlautsprechern ist dies die tiefste Frequenz, die die Lautsprecher gut wiedergeben können.

Wählen Sie für jeden Hauptlautsprecher eine der folgenden sieben Übernahmefrequenzen aus: „40 Hz“, „60 Hz“, „80 Hz“, „100 Hz“, „120 Hz“, „150 Hz“ oder „200 Hz“. Wenn die Übernahmefrequenz unter 40 Hz liegt, wählen Sie die erste Option, „Large“ (Groß). Diese Einstellung bezieht sich nicht auf die physische Abmessung des Lautsprechers, sondern auf seinen Frequenzgang, wobei es sich in diesem Fall um einen „Vollbereichlautsprecher“ handelt.

Für den Größe des Subwoofer-Lautsprechers können Sie „8 inch“, „10 inch“, „12 inch“ oder „15 inch“ (200 mm, 250 mm, 300 mm oder 380 mm) angeben. Der AVR verwendet als Frequenzübergabepunkt für den Subwoofer immer 100 Hz, passt den Frequenzverlauf jedoch an die Lautsprechergröße an. Notieren Sie diese Einstellungen in der Tabelle A6 im Anhang.

Wählen Sie abschließend die Option „BACK TO MANUAL SETUP“ (ZURÜCK ZU „MANUELLE EINSTELLUNGEN“).

Sub Mode (Subwoofer-Modus)

Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „SUB MODE“ im Menü „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen). Die bei dieser Option verfügbaren Einstellungen sind davon abhängig, wie Sie zuvor die vorderen linken und rechten Lautsprecher konfiguriert haben.

- Wenn Sie für die vorderen Lautsprecher eine numerische Übernahmefrequenz angegeben haben, wird für „Subwoofer“ immer die Einstellung „SUB“ verwendet. Alle tiefen Frequenzen werden immer an den Subwoofer gesendet. Wenn in Ihrem System kein Subwoofer vorhanden ist, sollten Sie für die vorderen Lautsprecher entweder Vollbereichlautsprecher einsetzen oder so schnell wie möglich einen Subwoofer zu Ihrem System hinzufügen.
- Wenn Sie für die vorderen Lautsprecher die Einstellung „LARGE“ (GROSS) gewählt haben, wählen Sie für den Subwoofer eine der drei folgenden Einstellungen aus:
 - ◆ L/R+LFE: Bei dieser Einstellung werden alle Tieftonsignale an den Subwoofer gesendet, und zwar sowohl die Tieftöne, die normalerweise über die vorderen linken und rechten Lautsprecher wiedergegeben würden, als auch die Tiefton-Spezialeffekte des LFE-Kanals.
 - ◆ Off (Aus): Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie keinen Subwoofer verwenden. Alle tiefen Frequenzen werden an die vorderen linken und rechten Lautsprecher gesendet.
 - ◆ LFE: Mit dieser Einstellung werden die Tieftonsignale, die für den rechten und linken Kanal vorgesehen sind, über die vorderen Lautsprecher wiedergegeben. Nur die Tiefton-Spezialeffekte des LFE-Kanals werden an den Subwoofer gesendet.

HINWEIS: Wenn Sie ein Lautsprechersystem der Harman Kardon HKTS-Serie verwenden und die korrekten Übernahmefrequenzen für die Hauptlautsprechergruppen numerisch eingeben, wird für den Subwoofer automatisch die Option „LFE“ eingestellt.

Distance (Entfernung)

Wenn die Lautsprecher in unterschiedlichen Entfernungen zur Hörposition aufgestellt werden, kann dies zu einem unklaren Klangbild führen, da bestimmte Töne zu früh oder zu spät beim Ohr ankommen. Auch wenn Ihre Lautsprecher alle gleich weit von der Hörposition entfernt sind, sollten Sie die Entfernungen in diesem Menü eintragen.

Bewegen Sie den Cursor im Menü „Manual Setup“ in die Zeile „DISTANCE“ und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Distance“ (Entfernung) anzuzeigen. Siehe Abbildung 29.



Abbildung 29 - Menü „Distance“ (Entfernung)

Geben Sie die Entfernung der einzelnen Lautsprecher zur Hörposition ein, die Sie in Schritt Zwei - „Lautsprecherentfernungen messen“ gemessen und in der Tabelle A4 im Anhang notiert haben (siehe Seite 32).

Standardmaßeinheit ist „Feet“. Um die Maßeinheit „Meter“ auszuwählen, bewegen Sie den Cursor nach unten in die Zeile „Unit“ (Maßeinheit). Mit den Tasten ◀ ▶ können Sie zwischen „FEET“ und „METERS“ umschalten.

Wählen Sie einen Lautsprecher aus und ändern Sie mit den Tasten ◀ ▶ die Einstellung auf den gemessenen Wert. Sie können Werte zwischen 0 und 10 m (30 ft) auswählen. Die Standardeinstellung ist für alle Lautsprecher 3,3 m (10

ft). Um alle Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen, bewegen Sie den Cursor nach unten in die Zeile „DELAY RESET“ (VERZ. ZURÜCKS.) und ändern Sie diese Einstellung mit den Tasten ◀ ▶ zu „ON“ (EIN). Diese Einstellung bleibt solange auf „ON“, bis eine der Verzögerungseinstellungen wieder verändert wird.

A/V SYNC DELAY (A/V-SYNCHRONISIERUNG): In dieser Zeile können Sie Probleme mit der „lippensynchronen“ Wiedergabe von Bild und Ton beheben. Dieses Problem kann auftreten, wenn ein Quellgerät oder das Videoanzeigergerät so stark mit der Verarbeitung der Bildinformationen ausgelastet sind, dass Bild und Ton zeitversetzt wiedergegeben werden. Um Bild und Ton wieder zu synchronisieren, können Sie die Tonwiedergabe für alle Kanäle um bis zu 180 Millisekunden verzögern.

HINWEIS: Es wird empfohlen, zur A/V-Synchronisierung die Taste „DELAY“ auf der Fernbedienung zu verwenden, damit Sie das Bild beobachten können, während Sie die Audioverzögerung justieren. Drücken Sie während der laufenden Wiedergabe die Taste „DELAY“, und die Meldung „A/V SYNC DELAY“ wird auf der Gerätefront und in einer Meldungszeile auf dem Bildschirm angezeigt. Drücken Sie die OK-Taste, um die aktuelle Verzögerungseinstellung anzuzeigen und verändern Sie die Einstellung solange mit den Tasten ◀ ▶, bis Bild und Ton wieder synchron sind.

SCHRITT VIER - Kanallautstärken manuell einstellen

Bei einem herkömmlichen 2-Kanal-Receiver werden die Lautstärken des rechten und linken Kanals mit dem Balanceregler so eingestellt, dass beide Kanäle gleich laut klingen. Bei bis zu sieben getrennten Kanälen plus einem Subwoofer ist ein ausgeglichenes räumliches Klangbild von noch viel größerer Wichtigkeit und sehr komplex. Es geht darum, sicherstellen, dass jeder Kanal an der Hörposition gleich laut zu hören ist.

Diese wichtige Aufgabe kann die EzSet/EQ-Kalibrierung einfach und automatisch für Sie erledigen. Sie können die Kanallautstärken jedoch auch im Menü „Level Adjust“ (Lautstärkejustierung) manuell einstellen – mit dem System-Testton oder anhand von Audiotiteln.

1. Stellen Sie sicher, dass alle Lautsprecher korrekt aufgestellt und angeschlossen sind.
2. Programmieren Sie die Anzahl der Lautsprecher, Frequenzübergabepunkte, Entfernungen und den Subwoofer-Modus für alle Lautsprecher wie in Schritt Drei beschrieben ein.
3. Messen Sie die Kanallautstärken mit einer der drei folgenden Methoden und stellen Sie die Kanallautstärken im Menü „Level Adjust“ (Lautstärkejustierung) ein:
 - a) Am besten verwenden Sie ein tragbares Schalldruckpegel (SPL)-Messgerät, das auf C-Weighting (C-Bewertung) und Slow Scale (Lange Anstiegs-/Abfallzeit) eingestellt ist. Stellen Sie alle Kanäle so ein, dass das Messgerät 75 dB anzeigt.
 - b) Nach Gehör. Stellen Sie die Lautstärken der Kanäle so ein, dass sich alle Kanäle gleich laut anhören.
 - c) Wenn Sie ein tragbares Schalldruckpegel (SPL)-Messgerät mit Audiotiteln, zum Beispiel mit einer Testdisc oder einer Auswahl von Musiktiteln verwenden, stellen Sie während der Wiedergabe den Hauptlautstärkereglers des AVRs so ein, dass das Messgerät 75 dB anzeigt.

Drücken Sie die Taste „OSD“, um das Hauptmenü anzuzeigen und bewegen Sie den Cursor anschließend in die Zeile „MANUAL SETUP“. Drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Manual Setup“ (Manuelle Einstellungen) anzuzeigen. Navigieren Sie zur Zeile „LEVEL ADJUST“ und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Level Adjust“ (Lautstärkejustierung) anzuzeigen. Siehe Abbildung 30.



Abbildung 30 - „Menü Level Adjust“ (Lautstärkejustierung)

Es werden alle Lautsprecherkanäle mit ihren aktuellen Lautstärkeinstellungen angezeigt.

Channel Reset (Kanäle zurücksetzen): Um alle Kanallautstärken auf die Standardeinstellung „0 dB“ zurückzusetzen, bewegen Sie den Cursor in diese Zeile und wählen Sie die Einstellung „ON“ (EIN). Die Lautstärken werden zurückgesetzt und die Einstellung bleibt solange auf „ON“, bis eine der Kanallautstärken wieder verändert wird. Wenn Sie eine externe Quelle zum Einstellen der Kanallautstärken verwenden, bewegen Sie den Cursor zum jeweiligen Kanal und stellen Sie mit den Tasten ◀ ▶ die gewünschte Lautstärke ein. Wenn Sie die Lautstärken mit dem internen Testton des AVR 160 einstellen möchten, müssen Sie in den Zeilen TEST TONE SEQ (TESTTON-ABFOLGE) und TEST TONE (TESTTON) die folgenden Einstellungen vornehmen:

Test Tone SEQ (Testton-Abfolge): Mit der Einstellung AUTO wird der Testton automatisch nacheinander über alle Kanäle wiedergegeben. Der Testton ertönt dabei jeweils mehrere Sekunden lang auf dem aktuellen Kanal, der durch den blinkenden Cursor angezeigt wird. Stellen Sie mit den Tasten ◀ ▶ die Lautstärke für den jeweiligen Kanal ein, während der Testton über diesen Kanal wiedergegeben wird. Sie können den Cursor auch mit den Tasten ▲ ▼ jederzeit in eine andere Zeile bewegen. Der Testton folgt dabei dem Cursor.

Mit der Einstellung MANUAL (MANUELL) wechselt der Testton nicht automatisch zwischen den Kanälen, sondern nur, wenn Sie die Tasten ▲ ▼ benutzen.

Test Tone (Testton): In dieser Zeile wird der Testton aktiviert. Wählen Sie in dieser Zeile mit den Tasten ◀ ▶ die Einstellung „ON“ (EIN). Jedesmal, wenn Sie den Cursor aus der Liste der Kanäle im Bildschirmmenü hinausbewegen, ändert sich diese Einstellung automatisch in „OFF“ (AUS) und der Testton wird deaktiviert.

Einzelne Kanäle: Wenn Sie eine externe Quelle zum Einstellen der Kanallautstärken verwenden, bewegen Sie den Cursor zum jeweiligen Kanal und stellen Sie mit den Tasten ◀ ▶ die Lautstärke zwischen -10 dB und +10 dB ein. Diese Lautstärkeeinstellungen gelten global für alle Quellen und Surround-Modi.

Um das Menü nach dem Einstellen der Kanallautstärken zu beenden, wählen Sie die Option „BACK TO MANUAL SETUP“ (ZURÜCK ZU „MANUELLE EINSTELLUNGEN“) oder drücken Sie die Taste „OSD“. Notieren Sie zuvor die Einstellungen der Kanallautstärken in der Tabelle A6 im Anhang.

AUDIO-EINSTELLUNGEN

Um weitere Audioeinstellungen wie zum Beispiel die Klangeinstellungen zu bearbeiten, drücken Sie die Taste „OSD“, um das Hauptmenü anzuzeigen. Bewegen Sie den Cursor in die Zeile „INPUT SETUP“ und drücken Sie die OK-Taste, um das Menü „Input Setup“ (Eingangseinstellungen) anzuzeigen. Dort können Sie die Quelle, ihren Titel, ihre Komponenten-Video- und Audioeingänge und die Einstellungen für „Auto Poll“ (Autom. Abfrage) einstellen, wie im Kapitel „Erstinbetriebnahme“ beschrieben. In diesem Abschnitt werden allerdings nur die folgenden vier Audioeinstellungen beschrieben:

BXR: Verbessert die Basswiedergabe bei der Wiedergabe von MP3-Titeln. Wählen Sie die Einstellung „ON“ (EIN) oder behalten Sie für Nicht-MP3-Audio die Standardeinstellung „OFF“ (AUS) bei.

„**TONE**“ (KLANG): Aktiviert oder deaktiviert die Höhen- und Basseinstellung. Wenn die Option „OUT“ (AUS) gewählt ist, ist die Frequenzkurve geradlinig, ohne Höhen- oder Bassabsenkung oder -anhebung. Wenn die Option „IN“ (EIN) gewählt ist, werden die Bässe und Höhen angehoben oder abgesenkt, je nach Einstellung der Klangregelung. Wenn eine analoge Audioquelle verwendet wird und der Surround-Modus „2-Kanal-Stereo“ ausgewählt ist, wird durch Auswählen der Option „OUT“ der analoge Bypass-Modus aktiviert.

„**TREBLE**“ (HÖHEN) und „**BASS**“ (BÄSSE): Mit dieser Funktion können Sie mit den Tasten ◀ ▶ die Bässe und Höhen in einzelnen Schritten von 2 dB um jeweils bis zu 10 dB absenken oder anheben. Die Standardeinstellung ist „0 dB“. Drücken Sie die Taste „OSD“, wenn Sie fertig sind.

ERWEITERTE FUNKTIONEN DER FERNBEDIENUNG

Mit der Fernbedienung wird nicht nur der AVR 160 gesteuert, sondern sie dient außerdem als Universalfernbedienung, die Sie zur Bedienung Ihrer meisten anderen Heimkinogeräte programmieren können wie im Kapitel „Installation“ beschrieben.

Jedesmal, wenn Sie eines der anderen Geräte auswählen, schaltet sich die AVR-Fernbedienung auf die Steuerung dieses Geräts um. Viele Tasten der Fernbedienung steuern bei den einzelnen Geräten unterschiedliche Funktionen. In der Funktionenliste in Tabelle A10 im Anhang finden Sie die jeweiligen Tastenfunktionen für die verschiedenen Produkttypen. Die Tastenfunktionen entsprechen daher auch nicht immer der Beschriftung der Tasten.

Geräteübergreifende Programmierung

Mit der Funktion zur geräteübergreifenden Programmierung der Fernbedienung des AVR 160 können Sie zunächst ein Gerät festlegen, das mit der Fernbedienung gesteuert werden soll, und zusätzlich bestimmte Funktionen auswählen, die gleichzeitig ein anderes Gerät steuern. Sie können zum Beispiel gleichzeitig die Surround-Modi und andere Audiofunktionen des AVRs und die Wiedergabefunktionen Ihres DVD-Spielers steuern. Oder Sie können mit der Fernbedienung gleichzeitig die Bildeinstellungen Ihres Fernsehgeräts ändern, Sender auf Ihrem Satellitenempfänger auswählen und die Lautstärke des AVR einstellen.

So programmieren Sie die geräteübergreifende Steuerung:

1. Drücken und halten Sie die Auswahl Taste für das Gerät (oder den AVR), das als Hauptgerät für die Steuerung mit der Fernbedienung ausgewählt werden soll. Nach einer Weile beginnt die Programmierungs-LED zu blinken und die Fernbedienung wechselt in den Programmierungsmodus.
2. Wählen Sie die Art der geräteübergreifenden Programmierung aus.
 - a) **Lautstärkeregelung:** Drücken Sie die nach oben weisende „VOL.“-Taste.
 - b) **Fernsehprogramm-Auswahl:** Drücken Sie die nach unten weisende „VOL.“-Taste.
 - c) **Wiedergabefunktionen am Abspielgerät:** Drücken Sie die Starttaste.
3. Drücken und halten Sie die Auswahl Taste für das Gerät (oder den AVR), dessen Lautstärke-, Kanal- oder Wiedergabefunktionen Sie fernsteuern möchten, während auf der Fernbedienung das im ersten Schritt einprogrammierte Gerät ausgewählt ist. Die LED blinkt grün, um den Programmierungsmodus anzuzeigen. Beispiel: Sie möchten Sendungen auf Ihrem Fernsehgerät (das bei der Auswahl Taste „Video 3“ einprogrammiert ist) anschauen und gleichzeitig Sender auf Ihrem Kabeltuner („Video 2“) aufrufen und wechseln. Drücken und halten Sie zunächst die Taste „Video 3“, bis die LED blinkt. Jetzt drücken Sie die nach unten weisende „VOL.“-Taste und anschließend die Taste „Video 2“.

Um die geräteübergreifende Programmierung wieder aufzuheben, führen Sie dieselben Schritte wie oben aus, drücken aber in den Schritten 1 und 3 dieselbe Auswahl Taste.

Sie können die geräteübergreifende Programmierung der Wiedergabesteuerung für den AVR und für Geräte, die den Auswahl Tasten „VID2“ und „VID3“ zugeordnet sind, anderen Geräten, zum Beispiel einem CD-Spieler zuordnen. Wenn Sie die geräteübergreifende Programmierung der Wiedergabesteuerung für den AVR und für Geräte, die den Auswahl Tasten „VID2“ und „VID3“ zugeordnet sind, entfernen möchten, führen Sie dieselben Schritte wie zum Einrichten der geräteübergreifenden Programmierung durch, drücken in Schritt 3 aber auf eine der jeweils anderen Auswahl Tasten. Beispiel: Um die geräteübergreifende Wiedergabesteuerung für das „VID3“-Gerät zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Taste „VID3“, bis die Programmierungsanzeige-LED gelb blinkt und drücken Sie dann die Starttaste und anschließend die Taste „AVR“ oder die Taste „VID2“.

Makros

Mit Makros lassen sich Programmabläufe aus bis zu 19 Befehlen kombinieren und durch Drücken einer einzigen Taste starten. Makros eignen sich gut zum gleichzeitigen Ein- und Ausschalten mehrerer Geräte oder zum Senden mehrstelliger Nummern von Satelliten- oder Kabelkanälen mit einem einzigen Knopfdruck. Sie können auch mit einer noch größeren Flexibilität als bei den vorgegebenen Befehlen der geräteübergreifenden Programmierung Codesequenzen zur Steuerung eines bestimmten Geräts senden, während die Fernbedienung auf die Steuerung eines anderen Geräts eingestellt ist.

Die folgenden Befehle können nicht in Makros verwendet werden: „MUTE“ (STUMMSCHALTEN), „DIM“ (ANZEIGEHELLIGKEIT) und die Fernsehprogramm-Auswahl Tasten.

HINWEIS: Gehen Sie beim Programmieren komplizierter Makros vorsichtig vor. Es ist nicht möglich, Pausen oder Wartezeiten zu programmieren. Wenn in einem Makro ein Gerät eingeschaltet wird und unmittelbar danach ein weiterer Befehl an dieses Gerät gesendet wird, kann es vorkommen, dass das Gerät noch nicht bereit ist, diesen Befehl zu empfangen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Makro „aufzunehmen“, d. h., zu programmieren:

1. Drücken Sie eine der vier Makrotasten oder die Taste „POWER ON“ und gleichzeitig die Taste „MUTE“, um den Makro-Programmiermodus zu starten.
2. Drücken Sie eine Auswahl Taste für ein Gerät (oder die Taste „AVR“) bevor Sie Befehle eingeben, die an dieses Gerät gesendet werden sollen. Dieser Schritt zählt als einer der 19 Befehle, die jedes Makro maximal enthalten kann.
3. Drücken Sie für den Befehl zum Einschalten NICHT die Taste „POWER ON“. Drücken Sie stattdessen die Taste „MUTE“.
4. Drücken Sie die Taste „POWER OFF“, um den Befehl zum Ausschalten zu programmieren.
5. Drücken Sie die Taste „SLEEP“, um die Makroprogrammierung zu beenden.

Zum Ausführen des Makros drücken Sie die Makrotaste oder die Taste „POWER ON“, die Sie in Schritt Eins der Makroprogrammierung ausgewählt haben.

Makros können nachträglich nicht mehr bearbeitet oder geändert werden. Sie können Makros jedoch auf folgende Weise wieder löschen:

1. Drücken Sie gleichzeitig die Taste „MUTE“ und die Makrotaste, die mit dem Makro programmiert ist, bis die LED zu blinken beginnt.
2. Drücken Sie die nach unten weisende Fernsehprogramm-Auswahl Taste, um das Makro zu löschen.

Zurücksetzen der Fernbedienung

Um die Fernbedienung in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, drücken und halten Sie gleichzeitig eine der Auswahl Tasten für Quellgeräte und die Taste „0“ der numerischen Tasten. Wenn die Programmierungs-LED gelb blinkt, geben Sie den Code „333“ ein. Wenn die grüne LED erlischt, ist die Fernbedienung vollständig zurückgesetzt.

Anhang – Grundeinstellungen

Tabelle A1 – Empfohlene Quellenkonfiguration

Device Type	AVR 160 Source	Audio Connections	Video Connections
VCR, DVR, PVR, TiVo or other audio/video recorder	Video 1	<ul style="list-style-type: none"> • Video 1 Analog (inputs and outputs) and • Any one available coaxial or optical digital audio input with corresponding coax digital output 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>One of Component Video 2 or Video 1 Composite Video Input</i> • For recording, use Video 1 or Composite Video Output, and do not use component video connections at all
Cable TV, satellite TV, HDTV or other device that delivers television programs	Video 2	<ul style="list-style-type: none"> • Video 2 Analog Inputs and • Optical 1 Input (if not in use with HDMI 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>One of Component Video 2, or Video 2 Composite Video Input</i>
TV, game console, camera or other audio/video device	Video 3 (front-panel jacks)	<ul style="list-style-type: none"> • Video 3 Analog Inputs and • Either Coax 3 or Optical 3 Input 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>One of Component Video 2, or Video 3 Composite Video Input</i>
DVD Audio/Video, SACD	DVD	<ul style="list-style-type: none"> • DVD Analog Inputs • 6-Channel Inputs (optional) and • Coax 1 Input 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>One of Component Video 1, or DVD Composite Video Input</i>
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 1	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1 Input 	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1 Input
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 2	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2 Input 	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2 Input
HDMI-capable disc player or other audio/video device	HDMI 3	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 3 Input 	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 3 Input
Any audio device used with cable having 1/8" (3,5 mm) stereo audio mini plug	AUX	<ul style="list-style-type: none"> • AUX mini-jack input on rear panel 	<ul style="list-style-type: none"> • Not required
CD player	CD	<ul style="list-style-type: none"> • CD analog inputs and • Any one available coaxial or optical digital audio input 	<ul style="list-style-type: none"> • Not required
CD-R, miniDisc, cassette	Tape	<ul style="list-style-type: none"> • Tape Analog (inputs and outputs) and • Any one available coaxial or optical digital audio input • Use corresponding coax digital output 	<ul style="list-style-type: none"> • Not required

Hinweis: Der AVR 160 ist mit insgesamt sechs digitalen Audioeingängen ausgestattet: vier auf der Geräterückseite („Coaxial 1“ und „2“, „Optical 1“ und „2“) und zwei auf der Gerätefront („Coaxial 3“ und „Optical 3“), die jedem der neun Quelleneingänge („DVD“, „Video 1 bis 3“, „HDMI 1 bis 3“, „CD“ und „Tape“) zugeordnet werden kann. Es wird empfohlen, die vorgegebenen Zuordnungen von bestimmten Gerätearten zu bestimmten Eingängen zu beachten, da die digitalen Audioeingänge standardmäßig bestimmten Quellgeräterearten zugeordnet sind. Sie können jedoch die digitalen Audioeingänge auch anderen Quellen zuordnen. Wenn Sie nicht alle neun Geräteeingänge verwenden, können Sie einen digitalen Audioeingang, der einer Quellenart zugeordnet ist, die Sie nicht verwenden, einem anderen Gerät zuordnen. Tabelle A1 dient dabei als Richtlinie. Gegebenenfalls können Sie diese Vorgaben abwandeln, um das System optimal an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Tabelle A2 – Voreinstellungen der Quellen

Quelle	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel
Name											INT. TUNER	
Component Video Input	COMP V 1				COMP V 2	COMP V 2	COMP V 2	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1	COMP V 1
Audio Input	COAX 1	HDMI	HDMI	HDMI	ANALOG	OPTICAL 1	ANALOG		ANALOG	ANALOG		
Auto Poll	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	
Surround Mode	LOGIC 7 MOVIE											

Tabelle A3 - Standardeinstellungen für Lautsprecher/Kanäle

Quelle	Alle Quellen, ausgenommen 6-/8-Channel	6-/8-Channel
Left/Right Speaker	ON	LARGE
Center Speaker	ON	LARGE
Surround Speaker	ON	LARGE
Surround Back Speaker	ON	LARGE
Subwoofer	ON	SUB
Left/Right Speaker Crossover	100Hz	N/A
Center Speaker Crossover	100Hz	N/A
Surround Speaker Crossover	100Hz	N/A
Surround Back Speaker Crossover	100Hz	N/A
LFE	PRESENT	N/A
Sub Mode	SUB	SUB

Tabelle A4 - Standardeinstellungen für Delay (Verzögerungszeiten)

Lautsprecherposition	Abstand vom Lautsprecher zum Hörplatz	Ihre eigenen Delay-Werte
Front Links	10 Fuß (3,0 m)	
Center	10 Fuß (3,0 m)	
Front Rechts	10 Fuß (3,0 m)	
Surround Rechts	10 Fuß (3,0 m)	
Surround Links	10 Fuß (3,0 m)	
Surround Back Rechts	10 Fuß (3,0 m)	
Surround Back Links	10 Fuß (3,0 m)	
Subwoofer	10 Fuß (3,0 m)	
A/V Sync Delay	0 ms	

Tabelle A5 - Zuordnung der Quellgeräte

Quelle	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel
Title											INT. TUNER	
Video Input												
Component Video Input												
Digital Audio Input								N/A			N/A	N/A
Analog Audio Input								AUX			TUNER	6-/8-CH
Auto Poll								N/A			N/A	N/A

Tabelle A6 - Einstellungen für Lautsprecher/Kanäle

Quelle	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel [†]
Left/Right Lautsprecher												N/A
Center Lautsprecher												N/A
Surround Lautsprecher												N/A
Surround Back Lautsprecher												N/A
Subwoofer												N/A
Left/Right Lautsprecher Crossover												N/A
Center Lautsprecher Crossover												N/A
Surround Lautsprecher Crossover												N/A
Surround Back Lautsprecher Crossover												N/A
LFE												N/A
Sub Mode												Sub
Left Channel Level												
Right Channel Level												
Center Channel Level												
Surround Left Channel Level												
Surround Right Channel Level												
Surround Back Left Channel Level												
Surround Back Right Channel Level												
Subwoofer Channel Level												

[†] Die 6-Kanal-Eingänge sind „direkte“ Eingänge. Das bedeutet, dass Ihre Signale direkt, ohne Verarbeitung der Bässe, über die Lautsprecher ausgegeben werden. Dabei werden alle Lautsprecher als Vollbereichslautsprecher behandelt und es können keine Frequenzübergabepunkte eingestellt werden.

Tabelle A7 - Fernbedienungs-codes

Eingang	Produkt Typ (circle one)	Fernbedienungscode
Video 1	VCR, PVR, DMC	
Video 2	Kabel / Satellit	
Video 3	TV	
HDMI 1	DVD, Harman Kardon Blu-ray Disc	
HDMI 2	DVD, VCR/PVR/DMC, Cable/Satellite	
HDMI 3	DVD, VCR/PVR/DMC, Cable/Satellite	
DVD	DVD, Harman Kardon Blu-ray Disc	
CD	CD, CD-R	
Tape	Cassette	

Tabelle A8 - System-Einstellungen

Feature	Standard Einstellung	Ihre Einstellung
VFD Fade Time-Out	Off	
Volume Default	Off	
Default Vol Set	-25dB	
HDMI Audio to TV	Off	
Semi-OSD Time-Out	5 Seconds	
Full-OSD Time-Out	20 Seconds	

Tabelle A9 - Surround-Modi

Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
Dolby Digital	Provides up to five separate main audio channels and a dedicated low-frequency effects (LFE) channel.	<ul style="list-style-type: none"> Dolby Digital 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 2/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 Dolby Digital EX (played as 5.1) Dolby Digital Plus decoded and delivered via coax or optical connection
Dolby Digital EX	An expansion of Dolby Digital 5.1 that adds a surround back channel which may be played through one or two surround back speakers. May be manually selected when a non-EX Dolby Digital stream is detected.	<ul style="list-style-type: none"> Dolby Digital EX Dolby Digital 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1
Dolby Digital Plus	An enhanced version of Dolby Digital encoded more efficiently, Dolby Digital Plus has the capacity for additional discrete channels and for streaming audio from the Internet, all with enhanced audio quality. Source material may be delivered via an HDMI connection, or decoded to Dolby Digital or PCM and transmitted via S/P-DIF coaxial or optical digital audio.	<ul style="list-style-type: none"> Dolby Digital Plus via HDMI connection (source device decodes to Dolby Digital when a coax or optical connection is used)
Dolby TrueHD	Dolby TrueHD is an expansion of MLP Lossless™ audio, the same format used on DVD Audio discs. Dolby TrueHD adds the features found in Dolby Digital, such as night mode settings, while delivering fully lossless audio that is a true reproduction of the studio master recording.	<ul style="list-style-type: none"> Blu-ray Disc or HD-DVD encoded with Dolby TrueHD, delivered via HDMI
Dolby Digital Stereo	Delivers a 2-channel downmix of Dolby Digital materials.	<ul style="list-style-type: none"> Dolby Digital 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 2/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 Dolby Digital EX
Dolby Pro Logic II Mode Group	Analog decoder that derives five full-range, discrete main audio channels from matrix surround-encoded or 2-channel analog sources. Four variants are available.	See below

Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
Dolby Pro Logic II Movie	Variant of Dolby Pro Logic II that is optimized for movie and television programs.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2.0 or 2.1 • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Dolby Pro Logic II Music	Variant of Dolby Pro Logic II that is optimized for music selections. Allows adjustment of sound field presentation in three dimensions: <ul style="list-style-type: none"> • Center Width (adjusts width of vocal soundstage) • Dimension (adjusts depth of soundstage) • Panorama (adjusts wraparound surround effect) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2.0 or 2.1 • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Dolby Pro Logic II Game	Variant of Dolby Pro Logic II that emphasizes use of the surround channels and subwoofer for total immersion in the video gaming experience.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2.0 or 2.1 • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Dolby Pro Logic	Original version of Dolby Pro Logic that steered a mono signal containing information below 7kHz to the surround channels.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2.0 or 2.1 • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Dolby Pro Logic IIx Mode Group	An expansion of Dolby Pro Logic II that adds a surround back channel which may be played through one or two surround back speakers. The Dolby Pro Logic IIx modes may be selected not only with Dolby Digital bitstreams, but thanks to the AVR 160's post-processor, they may also be used with some DTS bitstreams to add a surround back channel to 5.1 modes.	See below
Dolby Pro Logic IIx Movie	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Movie, with an added surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2/0/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1, EX • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Dolby Pro Logic IIx Music	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Music, including the availability of center width, dimension and panorama adjustments. Dolby Pro Logic IIx Music adds a surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2/0/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1, EX • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)^a
Dolby Pro Logic IIx Game	This mode is similar to Dolby Pro Logic II Game, with the added benefit of a surround back channel.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital 2/0/.0 or .1 • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)
Harman Virtual Speaker	Simulates 5.1 channels when only two speakers are present, or a more enveloping sound field is desired.	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby Digital • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)
DTS Digital	Using a different encoding/decoding method than Dolby Digital, it also provides up to five discrete main channels, plus an LFE channel.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 3/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 • DTS-ES Matrix (played as 5.1) • DTS-ES Discrete (played as 5.1)
DTS-HD	DTS-HD is a new high-definition audio format that complements the high-definition video found on Blu-ray Disc and HD-DVD discs. It is transmitted using a DTS core with high-resolution extensions. Even when only DTS 5.1 surround sound is desired (or available, if the multizone system is in use), the higher capacity of high-resolution discs serves up DTS at twice the bit rate used on DVD-Video discs.	<ul style="list-style-type: none"> • Blu-ray Disc or HD-DVD discs encoded with DTS-HD modes, delivered via HDMI
DTS-HD Master Audio	DTS-HD Master Audio technology delivers bit-for-bit reproductions of the studio master recording in up to 7.1 channels, for an incredibly accurate performance.	<ul style="list-style-type: none"> • Blu-ray Disc or HD-DVD discs encoded with DTS-HD Master Audio technology, delivered via HDMI
DTS-ES Matrix	DTS Extended Surround adds a single surround back channel to DTS 5.1 digital surround sound. The Matrix version includes the surround back channel information "matrixed" into the left and right (side) surround channels, for compatibility with 5.1-channel systems.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS-ES Matrix

Surround Mode	Description	Incoming Bitstream or Signal
DTS-ES Discrete	DTS-ES Discrete is another Extended Surround mode that adds a surround back channel, but this information is encoded discretely on the disc, and is not derived from information contained in the surround channels.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS-ES Discrete
DTS Stereo	Delivers a 2-channel downmix of DTS Digital materials, or presents a matrix-encoded surround presentation.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS 1/0/.0 or .1, 2/0/.0 or .1, 3/0/.0 or .1, 3/1/.0 or .1, 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 • DTS 96/24 • DTS-ES Matrix • DTS-ES Discrete
DTS Neo:6 Mode Group	DTS Neo:6 analog processing is available with DTS and DTS 96/24 signals and 2-channel analog or PCM signals to create a 3-, 5- or 6-channel presentation.	See below
DTS Neo:6 Cinema	Depending on the number of speakers in your system, select 3-, 5- or 6-channel modes, enhanced for movie or video presentations.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 • DTS 96/24 • Analog (2-channel) • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)
DTS Neo:6 Music	Available only in 5- and 6-channel modes, creates a surround presentation suitable for music recordings.	<ul style="list-style-type: none"> • DTS 2/2/.0 or .1, 3/2/.0 or .1 • DTS 96/24 • Analog (2-channel) • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz)
Logic 7 Mode Group	A Harman International proprietary technology, Logic 7 technology enhances 2-channel and matrix-encoded recordings by deriving separate information for the surround back channels. This provides more accurate placement of sound, improves panning and expands the sound field, even when used with 5.1-channel systems. Logic 7 technology uses 96kHz processing, and is available in 5.1- or 7.1-channel modes. Three variants are available.	See below
Logic 7 Movie	Especially suited to 2-channel sources containing Dolby Surround or matrix encoding, Logic 7 Movie mode increases center channel intelligibility.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Logic 7 Music	The AVR 160 is programmed at the factory to default to this mode for 2-channel signals. Logic 7 Music mode is well suited to conventional 2-channel music recordings.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
Logic 7 Game	Use Logic 7 Game mode to enhance enjoyment of video game consoles.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
5-Channel Stereo	Useful for parties, the left- and right-channel information is played through both the front and surround speakers on each side, while the center speaker plays a summed mono mix.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz, 96kHz, 192kHz)
7-Channel Stereo	Expands the 5-Channel Stereo presentation to include the surround back channels.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz or 48kHz, 96kHz, 192kHz)
2-Channel Stereo	Turns off all surround processing and plays a pure 2-channel signal or a downmix of a multichannel signal. The signal is digitized and bass management settings are applied, making it appropriate when a subwoofer is used.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel; DSP downmix available for multichannel) • Tuner • PCM (32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz)
2-Channel Stereo (Analog Bypass)	Maintains an analog input signal in that form, bypassing all digital processing (i.e., surround and bass management). Requires Tone Control setting to be off.	<ul style="list-style-type: none"> • Analog (2-channel) • Tuner

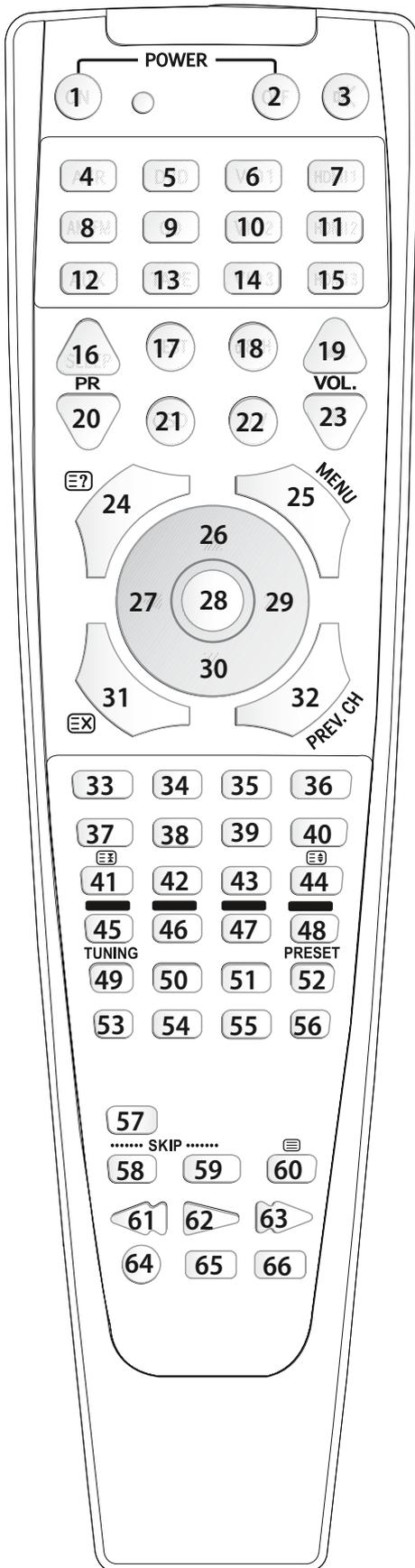


Abbildung 31 - Tasten der Fernbedienung

Die zu einer Funktion gehörende Taste finden Sie anhand der auf den Tasten angegebenen Nummern.

Tabelle A10 - Liste der Fernbedienungsfunktionen

No.	Tastenbezeichnung	AVR	CD		
		AVR(001)	CD(001)	CD(002) CDR	CD(003)
01	Power On	Power On	Power On	Power On	Power On
02	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off
03	Mute	Mute	Mute(AVR)	Mute(AVR)	Mute(AVR)
04	AVR	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On
05	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD
06	VID1(VCR)	VID1	VID1	VID1	VID1
07	HDMI1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1
08	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
09	CD	CD	CD	CD	CD
10	VID2(CBL/SAT)	VID2	VID2	VID2	VID2
11	HDMI2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2
12	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
13	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE
14	VID3(TV)	VID3	VID3	VID3	VID3
15	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3
16	Sleep/ PR+	Sleep			
17	Test Tone	Test Tone			
18	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH
19	Vol Up	Vol Up		Vol Up	
20	PR-			CDR Select	
21	OSD	OSD		Program	
22	T/V			Input Select	Source
23	Vol Down	Vol Down		Vol Down	
24	CH. / (?)	Channel		Continuous Play	
25	Speaker / Menu	Speaker	Intro Scan	Intro Scan	Info
26	Level+/Up ▲	Level+/Up			
27	Left ◀	Left			
28	OK	OK			
29	Right ▶	Right			
30	Level-/Down ▼	Level-/Down			
31	Digital / (EX)	Digital			
32	Delay / Prev. CH	Delay	Open/Close	Open/Close	Open/Close
33	1	1	1	1	1
34	2	2	2	2	2
35	3	3	3	3	3
36	4	4	4	4	4
37	5	5	5	5	5
38	6	6	6	6	6
39	7	7	7	7	7
40	8	8	8	8	8
41	TUN-M / (EX)	TUN-M	Repeat	Repeat	Repeat
42	9	9	9	9	9
43	0	0	0	0	0
44	Memory / (EX)	Memory	Time	Time	Time
45	Tuning Up / RD	Tuning Up		Track Direct	Folder +
46	Direct / GR	Direct	Random Play	Random Play	Random
47	Clear / YL	Clear		Clear	Clear
48	Preset Up / BL	Preset Up	(+10)		(10+)
49	Tuning Down	Tuning Down		Track Increment	Folder -
50	Tone	Tone Mode		Program	
51	RDS	RDS	Disc Skip		
52	Preset Down	Preset Down			(10-)
53	M1	M1			
54	M2	M2			
55	M3	M3			
56	M4	M4			
57	Night	Night		CDP Select	
58	Skip Down	Skip Down(DVD)	Skip Down	Skip Down	Previous
59	Skip Up	Skip Up(DVD)	Skip Up	Skip Up	Next
60	DIM	Dimmer			Display
61	Rew(◀◀)	Rew(DVD)	R. Search	R. Search	Search -
62	Play(▶)	Play(DVD)	Play	Play	Play/Pause
63	FF(▶▶)	FF(DVD)	F. Search	F. Search	Search +
64	Record(●)	Repeat(DVD)		Record	
65	Stop(■)	Stop(DVD)	Stop	Stop	Stop
66	Pause(⏸)	Pause(DVD)	Pause	Pause	Play/Pause

Tabelle A10 - Liste der Fernbedienungsfunktionen

DVD			AUX	HDMI 1/2/3	VID1		VID2		VID3
Bluray(001)	DVD(002)	DVD(003)	AUX(001)	HDMI1/2/3	VCR	DMC 250/1000	CBL	SAT	TV
Power On	Power On	Power On		Power On	Power On	Power On	Power On	Power On	Power On
Power Off	Power Off	Power Off		Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off	Power Off
Mute(AVR)	Mute(AVR)	Mute(AVR)		MUTE	MUTE		MUTE	MUTE	MUTE
AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On	AVR Power On
DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD	DVD
VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1	VID1
HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1	HDMI 1
AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM	AM/FM
CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2	VID2
HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2	HDMI 2
AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX
TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE	TAPE
VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3	VID3
HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3	HDMI3
		Audio		PR+	PR+	Audio	PR+	PR+	PR+
						Find			
6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH	6/8 CH
Vol Up(AVR)	Vol Up			Vol Up	Vol Up		Vol Up	Vol Up	Vol Up
Disc Menu	Disc Menu	Title		PR-	PR-	Title	PR-	PR-	PR-
Subtitle	SUB On/Off	HD Mode		OSD	OSD	Info	OSD	OSD	OSD
Setup	V.OFF	V.OFF		TV/VCR	TV/VCR	Video Mode	TV/CBL	TV/SAT	TV/VCR
Vol Down(AVR)	Vol Down			Vol Down	Vol Down		Vol Down	Vol Down	Vol Down
Status	Title	Disc Menu		Guide		Disc Menu	INFO	INFO	
Popup/Title Menu	Menu	Setup		Menu	Menu	Setup	Menu	Menu	Menu
Up	Up	Up		Up	Up	Up	Up	Up	Up
Left	Left	Left		Left	Left	Left	Left	Left	Left
OK	Enter	Enter		Set/Enter	Enter	Enter	Enter	Enter	Enter
Right	Right	Right		Right	Right	Right	Right	Right	Right
Down	Down	Down		Down	Down	Down	Down	Down	Down
Open/Close	Open/Close	Open/Close				Open/Close			
Return	Return	Status		Prev. CH	-/--	Status	Prev. CH	Prev. CH	Prev. CH
1	1	1		1	1	1	1	1	1
2	2	2		2	2	2	2	2	2
3	3	3		3	3	3	3	3	3
4	4	4		4	4	4	4	4	4
5	5	5		5	5	5	5	5	5
6	6	6		6	6	6	6	6	6
7	7	7		7	7	7	7	7	7
8	8	8		8	8	8	8	8	8
Clear	Chapter	Zoom			Slow Down	Zoom		East	
9	9	9		9	9	9	9	9	9
0	0	0		0	0	0	0	0	0
Audio	Audio	Playlist			Slow Up	Source		West	
A/Red	Next. CHAP				Cancel	Return	PPV	Cancel	Red
B/Green	Angle	Angle		Angle/Fav		Angle	FAV	FAV	Green
C/Yellow	Clear	Clear			Clear	Clear	Bypass	Next	Yellow
D/Blue	Slow Up						Music	Alt	Blue
PIP	Prev. CHAP								Sleep
PIP Audio						V-Off			
Angle	Disc Skip	Disc Skip				Play Mode			
A-B	Slow Down					A-B			
Find	Subtitle On/Off	Subtitle				Subtitle			
Previous	Prev Step	Prev Step			Scan Down	Prev/step	Skip Down(DVD)	Skip Down(DVD)	Skip Down(DVD)
Next/Step	Next Step	Next Step			Scan Up	Next/step	Skip Up(DVD)	Skip Up(DVD)	Skip Up(DVD)
Dimmer		Dimmer				Dimmer			
Search ◀◀	REW	REW		REW	REW	Search/slow(rew)	REW(DVD)	REW(DVD)	REW(DVD)
Play	Play	Play		Play	Play	Play	Play(DVD)	Play(DVD)	Play(DVD)
Search ▶▶	FF	FF		FF	FF	Search/slow(ff)	FF(DVD)	FF(DVD)	FF(DVD)
Repeat				REC	REC	Record	Repeat(DVD)	Repeat(DVD)	Repeat(DVD)
Stop	Stop	Stop		Stop	Stop	Stop	Stop(DVD)	Stop(DVD)	Stop(DVD)
Pause	Pause	Pause		Pause	Pause	Pause	Pause(DVD)	Pause(DVD)	Pause(DVD)

Hinweis: Wenn eine der Steuertasten für die Wiederabfunktionsfunktionen gedrückt wird, während sich die Fernbedienung in den Modi „AVR“, „Video 2“ oder „Video 3“ befindet, wechselt die Fernbedienung automatisch in den DVD-Modus und der Befehl wird an den DVD-Spieler gesendet. Wenn Sie anschließend eine Taste drücken, die dem ursprünglichen Modus entspricht, zum Beispiel die nach unten weisende „VOL“-Taste für den AVR, wechselt die Fernbedienung wieder in den ursprünglichen Modus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Geräteübergreifende Programmierung“ im Kapitel „Erweiterte Funktionen“.

CODE-ÜBERSICHT

In den Tabellen A11 bis A17 finden Sie die gerätespezifischen Codesätze (Produktcodes) für die meisten Quellgeräte der meisten Hersteller.

Tabelle A11 - Produktcodes für die Fernbedienung: TV

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
ADMIRAL	192
ANAM	045 106 109 112 122
AOC	037 122 123 128
AUDIOVOX	012
BLAUPUNKT	084
BROKSONIC	205 206
CITIZEN	045 123 128 132
CONTEC	045
CRAIG	045 157 158 159
CROWN	045 132
CURTIS MATHES	123 128 132
DAEWOO	045 087 102 105 106 108 111 114 116 119 127 128 132
DAYTRON	128 132
DYNATECH	063
DYNEX	014
ELECTROHOME	115 132
EMERSON	045 123 128 132 139 157 158 159 162 205
Funai	045
FUJITSU	041 042
FUTURETECH	045
GE	029 087 121 123 128 133 145 159 163
GRUNDIG	193
HALL MARK	128
HARMAN KARDON	201
HITACHI	123 128 132 144 147
HYTEK	016
INKEL	120
JC PENNEY	115 123 128 132 145
JENSEN	019
JVC	079 087 134
KEC	045
KLH	006
KTV	045 123 132 162
LG/GOLDSTAR	002 013 101 110 122 128 132
LLOYTRON	172 173
LODGENET	069
LXI	077 145 148
MAGNAVOX	030 040 123 128 132 145 148
MARANTZ	115 123 148
MEMOREX	069 128
METZ	084
MGA	115 123 128
MITSUBISHI	077 115 123 128 160 167 168
MTC	175 176
NATIONAL	148 177 179 180 181 182
NEC	010 115 121 123 125
OLEVIA	007
OPTONICA	077
ORION	207 208 209 210 211
PANASONIC	087 148 169
PHILCO	045 115 123 128 132 148
PHILIPS	033 034 035 036 123 128 132 145 148
PIONEER	024 123 128
POLAROID	003 004 005 006 043
PORTLAND	128 132
PROSCAN	133
PROTON	008 059 122 128 132 165
QUASAR	032 087
RADIO SHACK	045 128 132 180 196 197
RCA	021 115 123 128 133 145 161 163
REALISTIC	045 167 196
RUNCO	044 046 152 153
SAMPO	059 123 128
SAMSUNG	020 022 124 128 132 145
SANYO	026 054
SCOTT	045 128 132
SEARS	128 132 145
SHARP	077 128 132
SIEMENS	084
SIGNATURE	069
SONY	028 031 117 130 136 194 212
SOUNDESIGN	045 128
SYLVANIA	025 123 128 145 148
SYMPHONIC	184
TANDY	077
TATUNG	063
TECHNICS	181
TECHWOOD	128
TEKNIKA	045 069 115 123 128 132
TELERENT	069
TERA	156
THOMSON	190 191
TIVO	051 052 and See Table A12
TMK	128
TOSHIBA	063 129 202
TOTEVISION	132
VIDEO CONCEPTS	160
VIDTECH	128
VIEWSONIC	011 038 039 047
VIZIO	001 002

WARDS	069 128 132 148
WESTINGHOUSE	017 018 023
YAMAHA	123 128
YORK	128
ZENITH	069 090

Tabelle A12 – Produktcodes für die Fernbedienung: VCR

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
AIWA	040
AKAI	048 108 109 126
APPLE TV	016
AUDIO DYNAMICS	018 048
BROKSONIC	110 147
CANON	135 140
CAPEHART	094
CITIZEN	134
CRAIG	045 116
DAEWOO	017 094 104
DAYTRON	094
DBX	018 048
DYNATECH	040
EMERSON	013 040 042 110 112
FISHER	017
FUNAI	040
GE	076 095 124
HARMAN KARDON	002 003 018 049
HITACHI	040 048
JC PENNEY	018 045
JENSEN	048
JVC	018 048 111 132
KENWOOD	020 048
LG/GOLDSTAR	018 107
LLOYD	040
LXI	020 040
MAGNAVOX	040
MARANTZ	018
MEMOREX	017 020 040 052 053 054 076 142
MGA	049
MITSUBISHI	049 131
MULTITECH	040
NAD	139
NATIONAL	140
NEC	018 048
NORDMENDE	048
OPTIMUS	159
ORION	147
PANASONIC	125 150 167 172
PHILCO	040
PHILIPS	040 075
PORTLAND	094
PULSAR	076
QUASAR	001 125
RADIO SHACK	055 134 140 142 158 159
RCA	095 124 125 157 172
REALISTIC	017 020 040 045 159
SAMSUNG	045 051 095 105 109
SANSUI	048 116 147
SANYO	017 020
SCOTT	110 112
SEARS	017 020
SHARP	129 156
SONY	080 129
SOUNDESIGN	040
SYLVANIA	040
SYMPHONIC	040
TANDY	017 040
TEAC	040 048
TEKNIKA	040
THOMAS	040
Tivo	004 005 006 007 008 009 011 012
TMK	013
TOSHIBA	112 155
TOTEVISION	045
UNITECH	045
VECTOR RESEARCH	018
VIDEO CONCEPTS	018 040
VIDEOSONIC	045
WARDS	040 045 112
YAMAHA	018 040 048
ZENITH	040 050 076 083

Tabelle A13 – Produktcodes für die Fernbedienung: CD

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
ADCOM	063 069
AIWA	072 111 118 156 170
AKAI	050 177 184
AUDIO TECHNICA	053
AUDIOACCESS	125
AUDIOFILE	211
BSR	044
CALIFORNIA AUDIO	109
CAPETRONIC	070
CARRERA	087
CARVER	136 140 141 143 144 145 185 186
CASIO	117 166
CLARINETTE	166

DENON	187	188	213
EMERSON	052	093	108
FISHER	055	095	
FUNAI	126		
GE	164		
HAITAI	099	214	
HARMAN KARDON	001	002	025 054 190
HITACHI	093		
INKEL	216		
JC PENNEY	098	147	
JENSEN	153		
JVC	176	195	196
KENWOOD	030	062	078 079 148 151 176 178 181
LG/GOLDSTAR	016	087	
LOTTE	108		
LUXMAN	077	102	
LXI	164		
MAGNAVOX	039	113	
MARANTZ	058	084	191 192 193
MCINTOSH	194		
MCS	080	098	
MITSUMI	152		
MODULAIRE	166		
NAD	013	074	197 198
NAKAMICHI	199	200	201
NEC	069		
NIKKO	053	055	
ONKYO	037	038	045 046 171 175 202 203
OPTIMUS	065	089	091 092 099 104 212
PANASONIC	075	109	119 158 183 204
PHILIPS	039	138	149 209
PIONEER	071	094	100 112 123 131 161 162 215
PROTON	210		
RADIO SHACK	126	166	213
RCA	024	081	093 150
REALISTIC	058	093	095 104 105 108 164 166
SANSUI	047	081	134 157 172
SANYO	033	082	095
SCOTT	108		
SHARP	058	105	114 151 159 167 180 181
SHERWOOD	003	041	058 105 133
SONY	103	115	116 118 132 139 163 205 206 207 208 212 217
SOUNDSTREAM	124		
SYMPHONIC	059	110	
TAEKWANG	177		
TEAC	011	058	085 086 106 107 110 121 137 146 154
THETA DIGITAL	039		
TOSHIBA	013	074	097 151 155 173
VECTOR RESEARCH	087		
VICTOR	120	130	
WARDS	095		
YAMAHA	019	031	053 061 135 169
YORK	166		

Tabelle A14 – Produktcodes für die Fernbedienung: DVD

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
APEX DIGITAL	061
DENON	019 020 051
GE	004 103
HARMAN KARDON	001 002 003
JVC	006
LG/GOLDSTAR	005 010 055 064 066
MAGNAVOX	056
MARANTZ	059
MITSUBISHI	023
NAD	062
ONKYO	009 048
PANASONIC	008 024 030 044
PHILIPS	016 056
PIONEER	018 027 041 065
PROCEED	060
PROSCAN	004 103
RCA	004 103
SAMSUNG	017 053 054
SHARP	028
SONY	011 012 015 043 045
THOMSON	004 103
TOSHIBA	009 058 067
YAMAHA	030 063
ZENITH	005 055 064

Tabelle A15 – Produktcodes für die Fernbedienung: SAT

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
BIRDVIEW	425
CHANNEL MASTER	320 321 325 361
CHAPARRAL	315 316 451
CITOH	360
DIRECTV	309 310 314
DISH NETWORK	364
DRAKE	313 317 318 413 481
DX ANTENNA	331 352 379 483
ECHOSTAR	364 395 397 452 453 463 477 478 484 485
ELECTRO HOME	392
FUJITSU	324 329 334
GENERAL INSTRUMENT	303 311 323 365 403 454 468 474
HITACHI	304 455

HOUSTON TRACKER	463
HUGHES	305 306 437 489
JANIEL	366
JERROLD	454 468 484
LEGEND	453
MACOM	317 365 369 370 371
MAGNAVOX	461 473
MEMOREX	453
MITSUBISHI	307
MOTOROLA	312 319
NEXTWAVE	423
NORSAT	373
OPTIMUS	466
PACE	328 487
PANASONIC	353 366 457 469
PANSAT	420
PERSONAL CABLE	418
PHILIPS	375
PICO	407
PRESIDENT	381 404
RCA	301 358 439 458 465 490
REALISTIC	349 480
SAMSUNG	322 326 442
SATELLITE SERVICE CO	335 388
SCIENTIFIC ATLANTA	339 356
SONY	362 405
STAR CHOICE DBS	459
STARCAST	347
SUPERGUIDE	327 423
TELECOM	330 333 390 391 393 409
TOSHIBA	302 426 460 461 462 470
UNIDEN	323 332 348 349 350 351 354 355 381 383 389 403 466 479 480
ZENITH	359 384 385 387 394 419 488

Tabelle A16 – Produktcodes für die Fernbedienung: Tape

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
MICROSOFT (XBOX)	001

Tabelle A17 – Produktcodes für die Fernbedienung: Cable

Hersteller/Marke	Codenummer für die Fernbedienung
ABC	001 011
ALLEGRO	111
AMERICAST	212
ARCHER	112
BELCOR	113
CABLE STAR	033 113
CITIZEN	111
COMCAST	007
DIGI LINK	114
EAGLE	186
EASTERN	066 070
EMERSON	112
GENERAL INSTRUMENT	001 011 017 096 097 210
GC ELECTRONICS	113
GEMINI	032 060
HAMLIN	056 099 100 101 117 175 208
HITACHI	001 188
JASCO	111
JERROLD	001 002 011 017 073 096 097 162 188 210
LINSAY	118
MACOM	191
MAGNAVOX	017 019 068
MOVETIME	035 039
NSC	035 190
OAK	197 220
PACE	179
PANASONIC	053 176 177 189 214
PANTHER	114
PHILIPS	013 019 020 085 090
PIONEER	001 041 119 171 209 215 216
RADIO SHACK	111 112 213
RCA	053 214
RECOTON	116
REGAL	056 099 100 101 208
REMBRANDT	032
SAMSUNG	003 072 186
SCIENTIFIC ATLANTA	183 203 221 222
SEAM	121
SIGNATURE	001 188
SPRUCER	053 081 177 189
STARCOM	002 011 163
STARGATE	120
TANDY	024
TELECAPATION	028
TEXSCAN	036
TFC	122
TIVO	029 030 and See Table A12
TOCOM	170 205
UNITED CABLE	011
UNIVERSAL	033 034 039 042 113
VIDEOWAY	124 211
VIEWSTAR	019 025 053 086 089 190
ZENITH	065 125 211 219

FEHLERBESEITIGUNG

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Gerät lässt sich nicht mit der Power On-Taste einschalten.	<ul style="list-style-type: none">• Keine Netzspannung	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie bitte sicher, dass der Netzstecker fest in der Steckdose sitzt.• Prüfen Sie nach ob die Steckdose einen eigenen Schalter hat.
Display leuchtet auf jedoch ist kein Ton und auch kein Bild zu sehen	<ul style="list-style-type: none">• Die Kabel an den Eingängen haben Wackelkontakt• Stummschaltung (Mute) ist aktiviert• Lautstärke zu niedrig	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie alle Verbindungs- und Lautsprecherkabel• Drücken Sie auf die Mute-Taste• Drehen Sie die Lautstärke hoch
Alle Lautsprecher geben keinen Ton von sich; im Display erscheint die Meldung PROTECT	<ul style="list-style-type: none">• Die Schutzschaltung des AVR hat angesprochen – wahrscheinlich liegt ein Kurzschluss vor• Die Schutzschaltung des AVR hat angesprochen – es liegt ein internes Problem vor	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie alle Lautsprecherkabel nach Kurzschlüssen• Wenden Sie sich an Ihren Harman Kardon Fachhändler
Kein Ton aus dem Center und den Surround-Lautsprechern	<ul style="list-style-type: none">• Falscher Surround-Modus• Ankommendes Signal in monoaural• Falsche Konfiguration• Programmmaterial ist Stereo oder Mono	<ul style="list-style-type: none">• Wählen Sie einen anderen Modus aus (nicht Stereo)• Mono-Signale enthalten keine Surround-Informationen• Überprüfen Sie die Lautsprecherkonfiguration• Der Surround-Decoder kann aus Mono-Signalen keine Center- oder Surround-Informationen errechnen
Der AVR reagiert nicht auf Kommandos der Fernbedienung	<ul style="list-style-type: none">• Die Batterien in der Fernbedienung sind schwach• Sie haben die falsche Quelle ausgewählt• Der IR-Sensor wird durch Gegenstände blockiert	<ul style="list-style-type: none">• Wechseln Sie die Batterien• Drücken Sie auf die AVR Settings-Taste• Stellen Sie bitte sicher, dass der IR-Sensor an der Gerätevorderseite nicht durch Gegenstände blockiert wird
Der Radioempfang brummt	<ul style="list-style-type: none">• Lokale Interferenzen	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie den AVR und seine Antenne nicht in der Nähe von Computern, Leuchtstoffröhren, Motoren oder anderen elektrischen Anlagen

Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung sowie Infos zur Installation finden Sie im Bereich „Frequently Asked Questions“ unserer Webseite unter www.harmankardon.com.

AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

Verhält sich der AVR nach einem Stromausfall nicht wie gewohnt, sollten Sie wie folgt vorgehen: Schalten Sie den Hauptschalter aus und trennen Sie den AVR mindestens 3 Minuten lang vom Stromnetz. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her und schalten Sie den Receiver wieder ein. Bleibt das Problem bestehen, müssen Sie den AVR zurücksetzen.

HINWEIS: Beim Zurücksetzen des AVR werden alle Einstellungen einschließlich der Videoauflösung, der Lautsprecher- und Pegel-Einstellungen sowie alle Radio-Senderspeicher gelöscht. Nach dem Zurücksetzen müssen Sie alle Einstellungen erneut vornehmen – konsultieren Sie das Formular in den Anhängen.

Um den AVR 160 zurückzusetzen gehen Sie bitte wie folgt vor: Schalten Sie den AVR in den Standby-Modus (die Betriebsanzeige leuchtet orange). Drücken Sie anschließend die Taste „Surr. Mode“ auf der Gerätefront, bis die Meldung „RESET“ angezeigt wird.

Sollte auch nach einem Zurücksetzen des Systems der AVR nicht wie gewohnt reagieren, müssen Sie sich an eine autorisierte Harman Kardon Service-Station wenden. Autorisierte Service-Center finden Sie auf unserer Webseite unter www.harmankardon.com

HAUPTSPEICHER

Trennen Sie den AVR 160 vom Stromnetz oder passiert ein Stromausfall bleiben die Einstellungen des Receivers dennoch bis zu zwei Wochen erhalten.

Audio-Sektion

Stereo-Modus, Sinus-Ausgangsleistung (FTC)
40 Watt pro Kanal, 20 Hz — -20kHz, bei < 0,07% Klirrfaktor,
beide Kanäle an 8 Ohm

Sieben-Kanal-Surround-Modi
Leistungsabgabe pro Kanal (AVR 760/660)

L & R Frontlautsprecher:
40 Watt pro Kanal, 20 Hz — -20kHz, bei < 0,07% Klirrfaktor,
beide Kanäle an 8 Ohm

Center-Kanal:
40 Watt pro Kanal, 20 Hz — -20kHz, bei < 0,07% Klirrfaktor,
beide Kanäle an 8 Ohm

Surround-Kanäle (L & R seitlich, L & R hinten):
40 Watt pro Kanal, 20 Hz — -20kHz, bei < 0,07% Klirrfaktor,
beide Kanäle an 8 Ohm

110 Watt pro Kanal an 6 Ohm bei < 1% Klirrfaktor,
eine Kanal

Eingangsempfindlichkeit/Impedanz:
Hochpegel 200 mV/47 kOhm

Rauschabstand (IHF-A) 100 dB

Surround-Kanaltrennung
Pro logic® II 40 dB
Dolby® Digital (AC-3) 55 dB
DTS® 55 dB

Frequenzbereich
bei 1 Watt (+0 dB/-3 dB) 10 Hz – 130 kHz

Hochstromlieferfähigkeit (HCC) ±25 A

Übernahmeverzerrungen (TIM) nicht messbar

Anstiegszeit 40 V/µsec

UKW-Tuner

Frequenzbereich 87,5 – 108,0 MHz
Eingangsempfindlichkeit IHF 1,3 µV/13,2 dBf
Rauschabstand 70 dB (Mono)/68 dB (Stereo)
Verzerrungen 0,2% (Mono)/0,3% (Stereo)
Kanaltrennung 40 dB bei 1 kHz
Trennschärfe ±400 kHz, 70 dB
Spiegelfrequenz-
unterdrückung 80 dB
Zwischenfrequenz-
unterdrückung 90 dB

MW-Tuner

Frequenzbereich 520-1710 kHz
Rauschabstand 45 dB
Eingangsempfindlichkeit Rahmenantenne 500 µV
Verzerrungen 1 kHz, 50% Mod 0,8%
Trennschärfe ±10 kHz, 30 dB

Video-Sektion

Video-Standard PAL/NTSC
Eingangsspannung/Impedanz 1 Vp-p/75 Ohm
Ausgangsspannung/Impedanz 1 Vp-p/75 Ohm
Videobandbreite
(Composite) 10 Hz – 8 MHz (-3 dB)
Videobandbreite
(Komponenten-Video) 10 Hz – 100 MHz (-3 dB)
HDMI™ Version 1.3a mit 10 Bit Deep Color

Allgemeines

Spannungsversorgung 230-240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme max. 540 W (7 Kanäle angesteuert)
Verbrauch im Standby-Modus <1 W
Maße (Produkt) (Verpackung)
Breite 440mm 555mm
Höhe 165mm 266mm
Tiefe 382mm 465mm
Gewicht (Produkt) (Verpackung)
9.1kg 10.9kg

Angabe der Gerätetiefe inklusive Tasten an der Gerätevorderseite und Anschlüsse an der Geräterückseite.

Angabe der Gerätehöhe inklusive Standfüße.

Alle Leistungsmerkmale und Spezifikationen sowie das mechanische Design können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Harman Kardon und Logic 7 sind Marken der Harman International Industries, Incorporated, eingetragen in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. EzSet/EQ, Designed to Entertain und das The Bridge II-Logo sind Marken von Harman International Industries, Incorporated.

Blu-ray Disc ist eine eingetragene Marke der Blu-ray Disc Association.

CEA ist eine eingetragene Marke der Consumer Electronics Association.

Hergestellt in Lizenz der Dolby Laboratories. Dolby, Pro Logic und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Marken von Dolby Laboratories. MLP Lossless ist eine Marke von Dolby Laboratories.

Hergestellt unter Lizenz durch Verwendung der US-Patente 5,451,942; 5,956,674; 5,974,380; 5,978,762; 6,226,616; 6,487,535; 7,212,872; 7,333,929; 7,392,195; 7,272,567 sowie anderer in den USA und weltweit eingetragener bzw. ausstehender Patente. DTS ist eine eingetragene Handelsmarke und DTS logos, Symbol, DTS-HD und DTS-HD Master Audio sind Handelsmarken von DTS, Inc. © 1996-2008 DTS, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Faroudja DCDi Cinema ist eine Marke von Genesis Microchip Inc.

HD-DVD ist eine Marke der DVD Format/Logo Licensing Corporation (DVD FLLC).

HDMI, das HDMI Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken der HDMI Licensing LLC.

SACD ist eine Marke der Sony Corporation.

TiVo ist eine eingetragene Marke von TiVo Inc.

Bitte registrieren Sie Ihr AVR 160 im Internet unter www.harmankardon.com.

HINWEIS: Dazu werden Sie die Seriennummer benötigen. Während der Registrierung können Sie angeben, ob Sie über neue Produkte und/oder spezielle Angebote informiert werden möchten.

harman/kardon®
Designed to Entertain™

H Harman International

8500 Balboa Blvd., Northridge, CA 91329
www.harmankardon.com

© 2009 Harman International Industries, Incorporated.

Alle Rechte vorbehalten.

Teilenr. CQX1A1432Z