



harman/kardon®

AVR 160

AUDIO/VIDEO RECEIVER

HANDLEIDING

BELANGRIJK VOOR UW VEILIGHEID

1. Lees deze aanwijzingen zorgvuldig.
2. Bewaar ze op een veilige plaats.
3. Houd u aan alle adviezen.
4. Volg alle raadgevingen op.
5. Gebruik het apparaat niet in de nabijheid van water.
6. Schoonmaken uitsluitend met een droge doek.
7. Blokkeer nooit de ventilatieopeningen. Houd u bij de installatie aan de aanwijzingen van de fabrikant.
8. Plaats het apparaat niet in de nabijheid van sterke warmtebronnen zoals radiatoren, kachels, stoven of andere apparatuur (zoals versterkers) die veel warmte produceren.
9. Verwijder nooit de beveiliging van een gepolariseerde of randaarde stekker. Een gepolariseerde stekker heeft twee platte pennen waarvan de een breder is dan de ander. Een randaarde stekker heeft twee pennen en een zijcontact. De brede pen en het zijcontact zijn bedoeld voor uw veiligheid. Past de stekker niet in uw stopcontact, raadpleeg dan een installateur.
10. Zorg dat er niet op het netsnoer kan worden getrapt en dat het niet kan beschadigen, vooral bij de stekker, contactdozen en op het punt waar het uit het apparaat komt.
11. Gebruik alleen toebehoren als door de fabrikant aangegeven.
12. Gebruik alleen stands, driepoten, beugels, tafels e.d. als door de fabrikant aangegeven. Bij gebruik van een rolwagen opletten dat het apparaat niet omkiept en schade of letsel veroorzaakt.
13. Neem de stekker uit het stopcontact tijdens onweer en bij langdurige afwezigheid.
14. Laat alle service over aan een gekwalificeerde technicus. Service is noodzakelijk wanneer het apparaat of het netsnoer op enige manier is beschadigd, er water, vocht of een voorwerp in is terecht gekomen, het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, niet normaal functioneert of is gevallen.
15. Stel het apparaat niet bloot aan spatwater of druppels en zet ook geen vazen met water o.i.d. op het apparaat.
16. Om het apparaat volledig van het lichtnet te scheiden, neemt u de stekker uit het stopcontact.
17. Zorg dat u de netstekker altijd gemakkelijk kunt bereiken.
18. Stel de batterijen niet bloot aan excessieve warmte, zonlicht, vuur o.i.d.



De bliksemschicht in de gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke spanningen in het inwendige van het product die kunnen leiden tot elektrische schokken



Het uitroepteken in de gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker dat er bij de handleiding van het product belangrijke bedienings- en onderhoudsaanwijzingen (service) zijn gevoegd.

WAARSCHUWING: om het risico op brand of elektrische schokken te verkleinen, het apparaat niet blootstellen aan regen en vocht.

BELANGRIJK VOOR UW VEILIGHEID

Controleer de Netspanning Voor u Begint

Uw AVR 160 is ontwikkeld voor aansluiting op een lichtnet van 230-240 volt. Verbinding met een lichtnet met een andere spanning kan gevaarlijk zijn en het apparaat beschadigen.

Twijfelt u aan de juiste spanning voor uw specifieke apparaat, of aan de netspanning in uw gebied, neem dan contact op met uw leverancier voordat u het apparaat op het lichtnet aansluit.

Gebruik Geen Verleng snoeren

Voor uw eigen veiligheid is het verstandig alleen het bij het apparaat geleverde netsnoer te gebruiken en geen verlengsnoeren toe te passen. Voor alle elektrische apparaten geldt dat u nooit kabels onder het tapijt dient te leggen en er ook geen zware voorwerpen op dient te zetten. Beschadigde netsnoeren dienen direct te worden vervangen door een geautoriseerd servicecentrum door een netsnoer met dezelfde specificatie.

Behandel het Netsnoer Voorzichtig

Trek bij het verwijderen van de stekker uit het stopcontact altijd aan de stekker en niet aan het snoer. Wanneer u het apparaat voor langere tijd niet zult gebruiken, altijd de stekker uit het stopcontact nemen.

VERKLARING VAN CONFORMITEIT



Wij, Harman Consumer Group International
2, route de Tours
F-72500 Château-du-Loir
France

verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat het product dat in deze handleiding wordt beschreven, voldoet aan de volgende technische normen:

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



WAARSCHUWING

KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN. NIET OPENEN



LET OP: VERMIJD HET RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN. OPEN NOOIT ZELF DE BEHUIZING. IN HET APPARAAT BEVINDEN ZICH GEEN ONDERDELEN DIE DOOR DE GEBRUIKER ZELF KUNNEN WORDEN ONDERHOUDEN, GEREPAREERD EN/OF VERVANGEN. LAAT ONDERHOUD EN REPARATIE OVER AAN GEKwalificeerde TECHNICI.



Het symbool van de bliksemschicht met pijlpunt en een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke voltages binnen in de behuizing van het apparaat. Deze voltages kunnen elektrische schokken veroorzaken.



Het uitroepteken in een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van belangrijke informatie aangaande onderhoud en service in de gebruiksaanwijzing.

WAARSCHUWING: VERKLEIN BRANDGEVAAR EN DE KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN; STEL HET APPARAAT NIET BLOOT AAN REGEN OF VOCHT.

Open het Apparaat Niet

Er bevinden zich geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen in het apparaat. Door het te openen kunt u een schok krijgen en elke wijziging van het product doet de garantie vervallen. Wanneer water of een object, zoals een paperclip, nietje o.i.d. per ongeluk in het apparaat terecht komt, neem dan direct de stekker uit het stopcontact en wendt u tot een geautoriseerd servicecenter.

Opstellen

- Om zeker te zijn van een goede werking en elke kans op gevaarlijke situaties te vermijden, het apparaat opstellen op een stevige, horizontale ondergrond. Bij plaatsing op een schap erop toezien dat het schap en het bevestigingsmateriaal het gewicht van de receiver kan dragen.
- Zorg ervoor dat er boven en onder het apparaat voldoende ruimte is voor ventilatie. Wanneer het apparaat in een afgesloten kast wordt geplaatst, ervoor zorgen dat er in die ruimte voldoende ventilatie is. In sommige gevallen is een ventilator nodig.
- Plaats het apparaat nooit op een dik tapijt.
- Vermijd opstelling op extreem warme of koude plaatsen of op een plaats in direct zonlicht of nabij de verwarming.
- Vermijd ook vochtige ruimten.
- Blokkeer nooit de ventilatiesleuven bovenop het apparaat en plaats er geen objecten op.
- Vanwege het gewicht van de AVR 160 en de warmte die door de versterkers wordt geproduceerd, bestaat de kans dat de rubber voetjes onder het apparaat afdrukken achterlaten op sommige hout en finer oppervlakken. Wees daarom voorzichtig bij het plaatsen van het apparaat op zachte houtsoorten en andere materialen die gemakkelijk door zware objecten en warmte worden beschadigd. Sommige vlakken zijn bijzonder gevoelig voor zulke afdrukken door allerlei oorzaken waar wij geen invloed op hebben, zoals de afwerking, gebruikte schoonmaakmiddelen en de normale warmte en trillingen die optreden bij gebruik van het product. Wij raden u aan voorzichtig te zijn bij het kiezen van een geschikte plaats voor installatie en bij normaal onderhoud, daar uw dit soort schade aan meubels niet onder de garantie valt.

Schoonmaken

Wanneer het apparaat vuil is, kunt u het schoonmaken met een zachte droge doek. Zonodig en alleen nadat u de stekker uit het stopcontact heeft genomen, kunt u het schoonmaken met een zachte doek die licht is bevochtigd met een mild reinigingsmiddel en vervolgens weer verwijderd met een zachte doek met schoon water. Maak het apparaat daarna direct droog. Gebruik NOOIT benzine, raamreinigers, verdunner, alcohol of andere oplossende stoffen daar dit de afwerking van metalen delen kan aantasten. Spuit ook geen insecticiden in de nabijheid van het apparaat.

Verplaatsen

Voordat u het apparaat verplaatst, altijd eerst alle verbindingkabels met andere apparatuur losnemen en controleren of de stekker uit het stopcontact is genomen.

Uitpakken

De doos en de verpakkingsmaterialen die worden gebruikt om uw nieuwe receiver te beschermen tijdens transport zijn speciaal ontwikkeld om het tegen schokken en trillingen te beschermen. Wij raden u aan de doos en het verpakkingsmateriaal te bewaren voor het geval u later het apparaat gaat verhuizen of indien het ooit moet worden gerepareerd.

Om de doos zo klein mogelijk te kunnen opbergen, kunt u hem opvouwen. U doet dat door voorzichtig het plakband in de bodem door te snijden en de doos in elkaar te vouwen. De overige kartonnen delen kunt u op dezelfde manier klein maken. Andere verpakkingsmaterialen kunt u in een plastic zak bewaren.

Wanneer u de verpakkingsmaterialen niet wilt bewaren is het belangrijk te weten dat het karton en de andere delen van de verpakking kunnen worden gerecycled. Denk aan het milieu en lever de materialen op de daarvoor bestemde plaats in.

Het is belangrijk dat u de beschermfolie van de sensor op de voorzijde verwijdert. Doet u dat niet dan zal de afstandsbediening minder goed werken.

2	VEILIGHEID	26	BEDIENING
5	INLEIDING	26	Inschakelen AVR
7	BEDIENINGSORGANEN	26	Volumeregelaar
9	AANSLUITINGEN	26	Muting
11	FUNCTIES HOOFD AFSTANDSBEDIENING	26	Sluimerfunctie
14	INLEIDING HOME THEATER	26	Klankregeling
15	VERBINDINGEN	27	Hoofdtelefoon
15	Luidsprekeraansluitingen	27	Bronkeuze
15	Subwoofer	27	Radio-ontvangst
15	Aansluiten bronnen op de AVR	27	RDS-functies
15	Audioverbindingen	28	Opname
16	Digitale Audio	28	AUX-ingang
16	Analoge Audio	29	Surroundfuncties
17	Videoverbindingen	30	BIJZONDERE FUNCTIES
17	Digitale Video	30	Audio Processing en Surround Sound
17	Analoge Video	30	Analoge Audio Signalen
17	Antennes	30	Digitale Audio Signalen
17	USB Poort	30	Surround Functies
18	LUIDSPREKEROPSTELLING	31	Dolby Surround Instellingen
19	IN GEBRUIK NEMEN	32	Zelf Luidsprekers Configureren
21	INSTALLEREN	34	Audio Instellingen
21	Stap Eén – Bronnen Aansluiten	34	Bijzondere Functies Afstandsbediening
21	Stap Twee – TV Aansluiten	36	BIJLAGE
21	Stap Drie – Luidsprekers Aansluiten	46	PROBLEMEN
21	Stap Vier – FM-antenne Aansluiten	46	Processor Reset
21	Stap Vijf – AM-antenne Aansluiten	46	Geheugen
21	Stap Zes – Netsnoer Aansluiten	47	TECHNISCHE GEGEVENS
21	Stap Zeven – Batterijen Afstandsbediening Inleggen	47	Colofon Handelsmerken
22	Stap Acht – Programmabronnen in de Afstandsbediening		
22	Stap Negen – Inschakelen op de AVR 160		
23	EERSTE SETUP		
23	Gebruik in-beeld menu's		
23	Configureren AVR 160, gebruik EzSet/EQ™ Technologie		
24	Instellen Bronnen		
24	6/8-Kanalen Ingang		
25	Systeem Instellingen		
25	Dimmer		

Registreer a.u.b. uw AVR 160 op www.harmankardon.com.

OPMERKING: daarvoor heeft u het serienummer van het product nodig. Tegelijkertijd kunt u daar kennis nemen van nieuwe producten en/of speciale promoties

Dank u voor het kiezen van een Harman Kardon® product!

Al meer dan vijftig jaar heeft Harman Kardon® een missie in het delen van onze passie voor muziek en entertainment op basis van toonaangevende technologie en eerste klas prestaties. Harman Kardon Inc. introduceerde receiver, één enkele component speciaal om home entertainment te vereenvoudigen zonder compromissen aan de kwaliteit. In de loop der jaren zijn Harman Kardon producten steeds gemakkelijker geworden in het gebruik, ondanks de toename van functies en verbetering van de kwaliteit. De AVR 160 7.1-kanalen digitale audio/video receiver zet deze traditie voort met een paar van de modernste audio- en videoprocessing eigenschappen in zijn klasse en een groot aantal luister- en kijkmogelijkheden.

Om optimaal plezier van uw nieuwe receiver te hebben, is het verstandig deze handleiding aandachtig door te lezen en nog eens te raadplegen wanneer u vertrouwd begint te raken met de functies en de bediening ervan.

Heeft u vragen over dit product, de installatie of de bediening, neem dan contact op met uw Harman Kardon leverancier of bezoek onze website op www.harman-kardon.com

Harman Kardon AVR 160 7.1-Kanalen Audio/Video Receiver

Audiodeel

- 40 watt, zeven kanalen volledig uitgestuurd aan 8 ohm, 20 Hz – 20 kHz, <0,07% THV, 280 watt in totaal.
- High-current capaciteit, ultrabreed frequentiebereik met geringe negatieve terugkoppeling
- Geheel discrete versterkerschakeling
- Quadruple-crossover bass management management functie
- 24-Bit, twin-core Cirrus Logic® CS 497024 DSP processor
- 192 kHz/24-bit A/D en D/A omzetting
- Upsampling tot 96 kHz

Surround Functies

- Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD
- Dolby Pro Logic® iPod of iPhone en IIx (Movie, Music en Game), tot 96 kHz
- Harman Virtual Speaker
- Harman Headphone
- DTS-HD High Resolution Audio™, DTS-HD Master Audio™
- DTS® (5.1; DTS Stereo; DTS-ES® 6.1 Discrete en Matrix)
- DTS 96/24™ (DTS Stereo)
- DTS Neo:6® (Cinema 5-, 6- of 7-kanalen; Music 5-, 6- of 7-kanalen), tot 96 kHz
- Logic 7® (Movie, Music en Game), tot 96 kHz
- 5- of 7-Kanalen Stereo, tot 96 kHz
- Surround Off (DSP of Analoge Bypass)



Audio Ingangen

- MG/FM Tuner
- CD
- Tape
- Analoog Audio op Frontpaneel
- 6-/8- Kanalen Analoog Audio
- AUX (extra) minijack

Audio/Video Ingangen

- Drie Analoog Video
- Analoog Video op Frontpaneel
- Twee Component Video 100 MHz
- Drie HDMI™ (V. 1.3a met Deep Color)
- Zet component video om naar HDMI uit, met behoud van de oorspronkelijke resolutie
- Gelijktijdige afgifte van component videobronnen via component video en HDMI uitgangen.

Digitale Audio Ingangen

- Coax: twee op de achterzijde, één op frontpaneel
- Optisch: twee op de achterzijde, één op frontpaneel

Uitgangen

- Subwoofer Uitgang
- Twee Analoog Audio
- Eén Analoog Video
- Video Monitor (composiet en component)
- Digitale Audio (één coax)
- HDMI (V.1.3a met Deep Color)
- Hoofdtelefoon

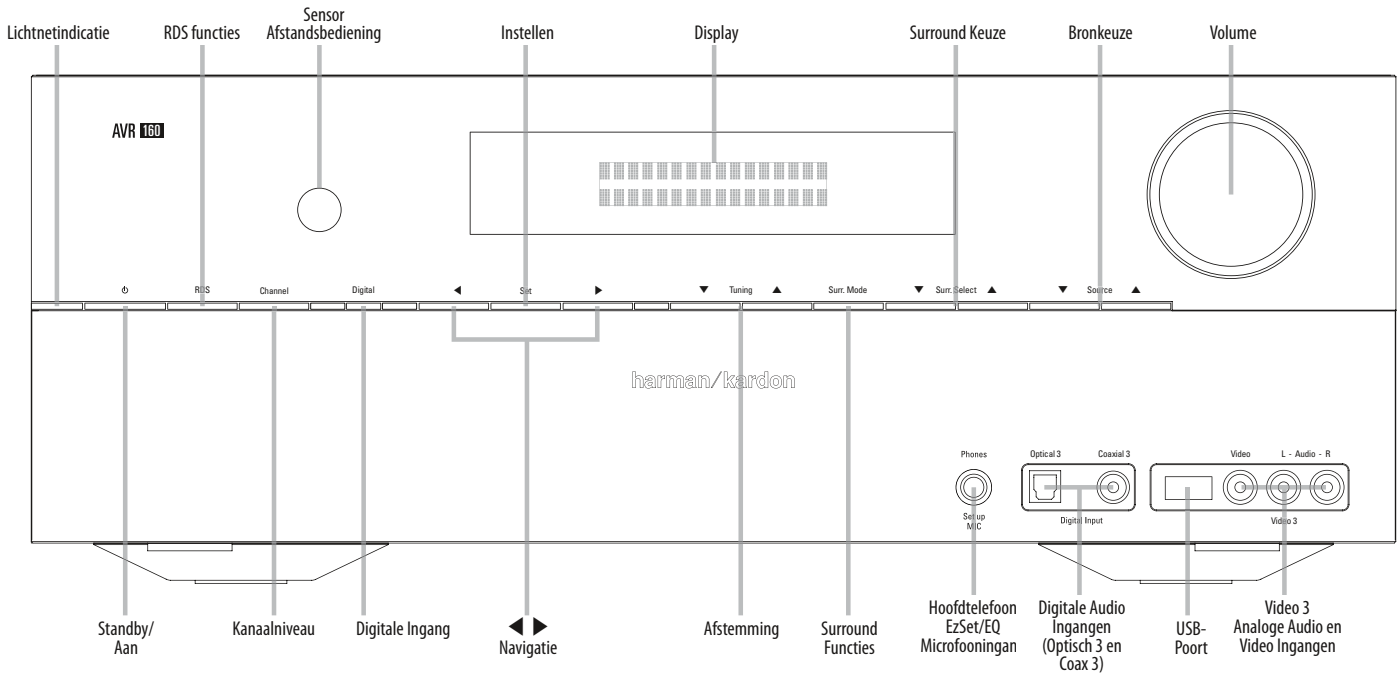
Bedieningsgemak

- EzSet/EQ™ automatische setup (inclusief microfoon)
- Op tekst gebaseerd in-beeld menusysteem beschikbaar via composiet video en HDMI-uitgangen (alleen 576i).
- Tweeregelige dot-matrix display
- Kleurgecodeerde verbindingen
- Programmeerbare afstandsbediening voor 11 apparaten.
- Herbenoemen van ingangen
- Lipsync vertraging (max. 180 msec)
- Systeem opwaardering via USB-apparaat

Bijgeleverde Toebehoren

Onderstaande toebehoren worden bij de AVR 160 geleverd. Mocht één van deze items ontbreken, neem dan contact op met de Harman Kardon klantenservice op www.harman-kardon.com.

- Systeem Afstandsbediening
- EzSet/EQ microfoon
- AM ringantenne
- FM kamerantenne
- Drie AAA batterijen
- Twee afdekkingen voor aansluitingen op frontpaneel



Lichtnetindicatie: deze LED heeft drie posities:

- **Hoofdschakelaar uit:** de LED is gedoofd wanneer de AVR niet is verbonden met het lichtnet of de hoofdschakelaar staat op OFF (uit).
- **Standby:** amber geeft aan dat de AVR gereed is om te worden ingeschakeld.
- **On (aan):** de LED wordt wit zodra de AVR is ingeschakeld.

OPMERKING: wanneer de aanwijzing PROTECT (beveiliging) verschijnt, schakelt u de AVR uit en u neemt de stekker uit het stopcontact. Controleer dan alle luidsprekers op kortsluiting. Wordt niets gevonden, breng de AVR dan naar een geautoriseerde Harman Kardon dealer voor inspectie of reparatie voordat u deze weer gebruikt.

Standby/ON: deze elektronische schakelaar schakelt de receiver in of plaatst deze in standby om snel weer in te kunnen schakelen.

RDS: activeert de RDS-functies voor FM-radio

Kanaalniveau: indrukken om het uitgangsniveau voor een versterkerkanaal in te stellen. Het kan nodig zijn het niveau van een specifiek kanaal te verhogen of te verlagen ter correctie van de positie van een bepaalde luidspreker in de luisterruimte ten opzichte van de luisterpositie; wanneer b.v. de center luidspreker iets verder weg staat van de luisterpositie dan de front rechts en links luidsprekers, waardoor de dialoog te zacht is om goed te verstaan.

Om het niveau van een kanaal te corrigeren, drukt u eenmaal op deze toets. Wanneer het gewenste kanaal niet in beeld en in de display op de voorzijde verschijnt, draait u aan de afstemknop om er naar toe te gaan. Zodra het gewenste kanaal verschijnt, regelt u het niveau met ◀ ▶.

Wij raden u aan het wijzigen van het kanaalniveau nadat u EzSet/EQ heeft gebruikt als beschreven in de paragraaf Eerste Setup waarin alle kanaalniveaus correct worden ingesteld, te vermijden. Zie de paragraaf Bijzondere Functies voor nadere informatie over het zelf instellen van de luidsprekers, inclusief de niveaus.

Sensor IR Afstandsbediening: deze sensor ontvangt de IR bevelen van de afstandsbediening. Het is belangrijk dat de afstandsbediening deze sensor kan 'zien'. Wanneer het niet te vermijden is dat de sensor wordt geblokkeerd, gebruik dan de extra leverbare Harman Kardon HE 1000 of een andere infrarood ontvanger en verbind die met de Remote IR ingang op de achterzijde van de AVR 160.

Digitale Ingang: om de audio-ingang voor de huidige bron te wijzigen naar één van de zes digitale audio-ingangen of de analoge ingang van de bron, drukt u op deze toets en u wijzigt de ingang met ◀ ▶. Hoewel elke digitale audio-ingang aan elke bron kan worden toegewezen, zijn de analoge audio-ingangen alle permanent toegewezen aan de bron waarvan ze de naam dragen.

◀ ▶ **Navigatie:** gebruik deze toetsen om de menu's van de AVR te navigeren.

Set: indrukken om het gemarkeerde item te kiezen.

Display: op twee regels verschijnen hier aanwijzingen in reactie op bevelen en wijzigingen in het inkomende signaal. Bij normaal gebruik verschijnt de gekozen bron op de eerste regel en de surround functie in de onderste. Wanneer het in-beeld menusysteem (OSD) in gebruik is, verschijnt de huidige menu-instelling.

Tuning (afstemmen): indrukken om een zender af te stemmen.

Surround Functie: hiermee kiest u een surround functie (b.v. meerkanalen). Telkens wanneer u op de toets drukt wisselt de surround categorie: AUTO SELECT (automatische keuze), VIRTUAL, STEREO, MOVIE, MUSIC, VIDEO GAME. Om de specifieke functie binnen een categorie te kiezen, drukt u op Surround Select. Zie de paragraaf Bijzondere Functies voor meer informatie over surround functies.

Surround Select (surround keuze): nadat de gewenste surround functie categorie is gekozen, drukt u hierop om een specifieke functie binnen die groep te kiezen, bijvoorbeeld overschakelen van Dolby Pro Logic IIx Movie naar Logic 7 Movie. De beschikbaarheid van surround functies wordt bepaald door de aard van het ingangssignaal, digitaal of analoog en het aantal kanalen dat in het signaal is gecodeerd.

Bronkeuze: indrukken om een signaalbron te kiezen, bijvoorbeeld DVD.

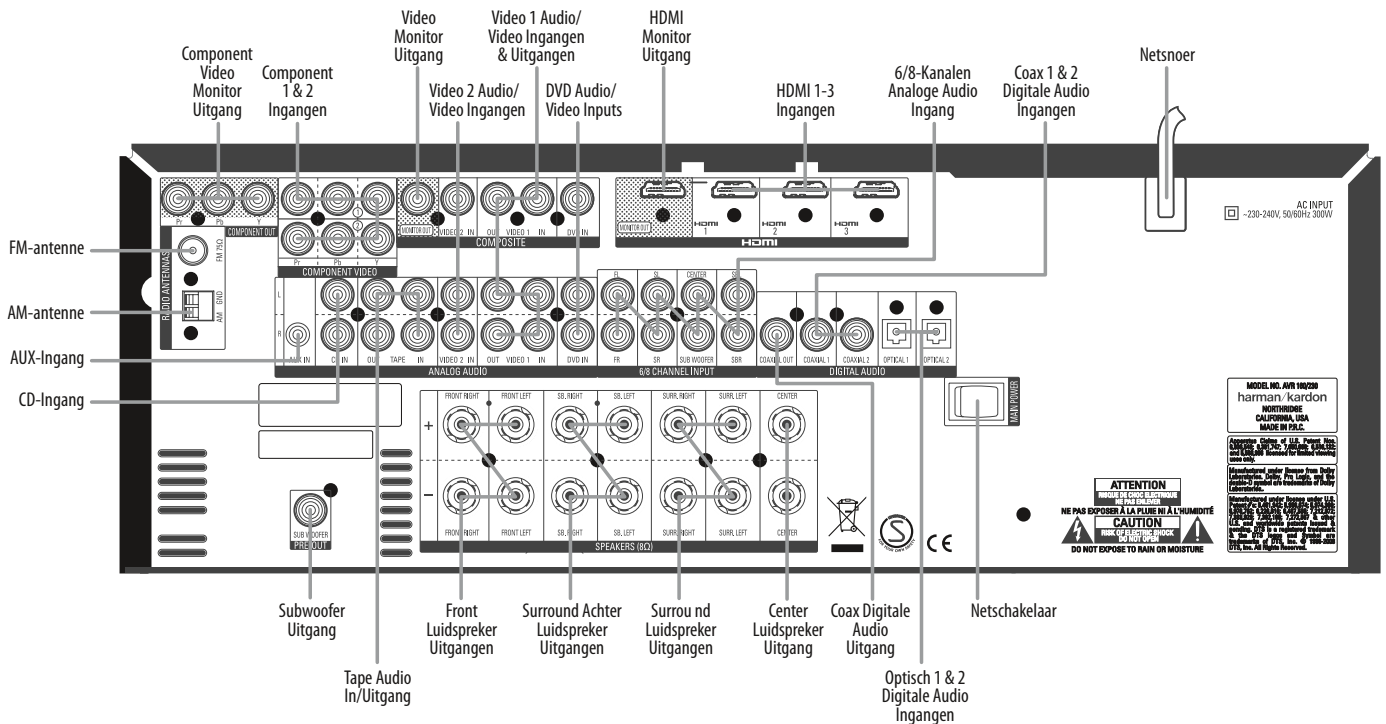
Hoofdtelefoonuitgang/EzSet/EQ Microfooningang: sluit hierop een 6,3 mm (1/4") stereo hoofdtelefoonplug op aan om via de hoofdtelefoon te luisteren. Ook wordt deze aansluiting gebruikt om de bijgeleverde microfoon voor de EzSet/EQ procedure aan te sluiten als beschreven in de paragraaf Eerste Opzet.

Digitale Audio Ingangen (Optisch 3 en Coax 3): sluit hierop een bron aan die slechts tijdelijk wordt gebruikt, zoals een digitale camera of een spelletjes computer. Gebruik slechts één type audioverbinding. De audio-ingang kan aan elke videobron worden toegewezen.

USB-Poort: wordt gebruikt voor het updaten van de receiver in de toekomst. Sluit hierop geen opslag medium, externe apparaat of PC aan, tenzij u dat wordt gevraagd tijdens het updaten.

Video 3 Analoge Audio en Video Ingangen: sluit hierop een bron aan die slechts tijdelijk wordt gebruikt, zoals een digitale camera of een spelletjes computer. Deze ingangen worden gekozen als Video 3 en kunnen niet worden toegewezen aan andere bronnen.

Volume: om het volume te verhogen of te verlagen.



AM en FM Antenne-ingangen: verbind de bijgeleverde AM en FM antennes met desbetreffende ingang voor radio-ontvangst.

Component Video Monitor Uitgang: wanneer u één van de Component Video Ingangen gebruikt en uw televisie of beeldscherm is geschikt voor component video, verbind deze uitgang dan met het beeldscherm.

OPMERKING: Vanwege auteursrechtelijke bescherming is er geen signaal op de Component Video Monitor Uitgangen bij tegen kopiëren beveiligde bronnen.

Component Video 1 & 2 Ingangen: wanneer een videobron analoge component video-aansluitingen (Y/Pb/Pr) heeft en u maakt geen gebruik van de HDMI-verbinding, sluit dan de component video-uitgangen van de bron aan op een van de component video-ingangen. Maak voor die bron niet nog een andere videoverbinding.

OPMERKING: de AVR 160 zet composiet videosignalen niet om in component videosignalen.

Video Monitor Uitgang: wanneer één van uw bronnen nog een composiet videoverbinding gebruikt, verbindt u deze monitor uitgang met desbetreffende ingang van het beeldscherm. Composiet videosignalen zijn alleen op deze uitgang beschikbaar.

Video 1, Video 2 en DVD Audio/Video Ingangen: voor het aansluiten van videosignalen voerende bronnen (b.v. Blu-ray Disc™, speler, DVD-speler, kabel-TV) op de receiver.

Opmerking: wanneer een bron is voorzien van een HDMI-uitgang is het verstandig deze te verbinden met één van de HDMI-ingangen van de AVR. Wanneer de bron geen HDMI-uitgang heeft, gebruik dan de component of composiet uitgang en maak een afzonderlijke audioverbinding.

Video 1 Audio/Video Uitgang: sluit hierop uw DVR, VCR of andere recorder aan.

HDMI Ingangen en Uitgang: HDMI (High Definition Multimedia Interface) is een verbinding voor het overdragen van digitale audio- en videosignalen tussen apparaten. U kunt tot drie HDMI-apparaten op de HDMI-ingangen aansluiten via één enkele kabel.

Wanneer u de HDMI Uitgang verbindt met het beeldscherm, zal de AVR 160 automatisch het component videosaanpak omzetten naar het HDMI formaat, maar met behoud van de oorspronkelijke resolutie en niet geschaald. De AVR in-beeld menu's zijn zichtbaar wanneer de HDMI Uitgang wordt gebruikt, maar in 576i resolutie. De hoofd videobron is dan niet zichtbaar.

OPMERKING: wanneer een van DVI voorzien beeldscherm op één van de HDMI-uitgangen wordt aangesloten:

- Gebruik een HDMI naar DVI adapter.
- Controleer of het beeldscherm geschikt is voor HDCP. Zo niet, verbind het dan niet met een HDMI Uitgang; gebruik in plaats daarvan een analoge videoverbinding.
- U heeft altijd een afzonderlijke audioverbinding nodig.

Lichtnetaansluiting: nadat alle verbindingen zijn gemaakt, verbind u het netsnoer met deze aansluiting en met een ongeschakeld stopcontact.

Netschakelaar: deze mechanische schakelaar schakelt de netspanning in en uit. Normaal gesproken wordt deze ingeschakeld gelaten en kan niet via de afstandsbediening worden bediend.

Coax 1 & 2 en Optisch 1 & 2 Digitale Audio Ingangen: wanneer een bron een geschikte digitale audio uitgang heeft en u maakt geen gebruik van de HDMI verbinding voor audio van dat apparaat, verbind het dan met één van deze ingangen om het digitale signaal te kunnen beluisteren, zoals Dolby Digital, DTS en lineair PCM. Gebruik slechts één type digitale audioverbinding voor elke bron.

Coax Digitale Audio Uitgang: wanneer een bron tevens een audiorecorder is, verbindt u één van de Digitale Audio Uitgangen met een geschikte ingang voor een betere opnamekwaliteit. Voor opname zijn alleen PCM digitale audiosignalen beschikbaar. Zowel coax als optisch digitale audiosignalen zijn beschikbaar op de Digitale Audio Uitgang.

Front, Center Surround en Surround Achter Luidspreker Uitgangen: gebruik twee-aderige luidsprekerkabel om elke luidsprekeruitgang met de juiste luidspreker te verbinden. Let daarbij op de juiste polariteit (plus en min aansluiting).

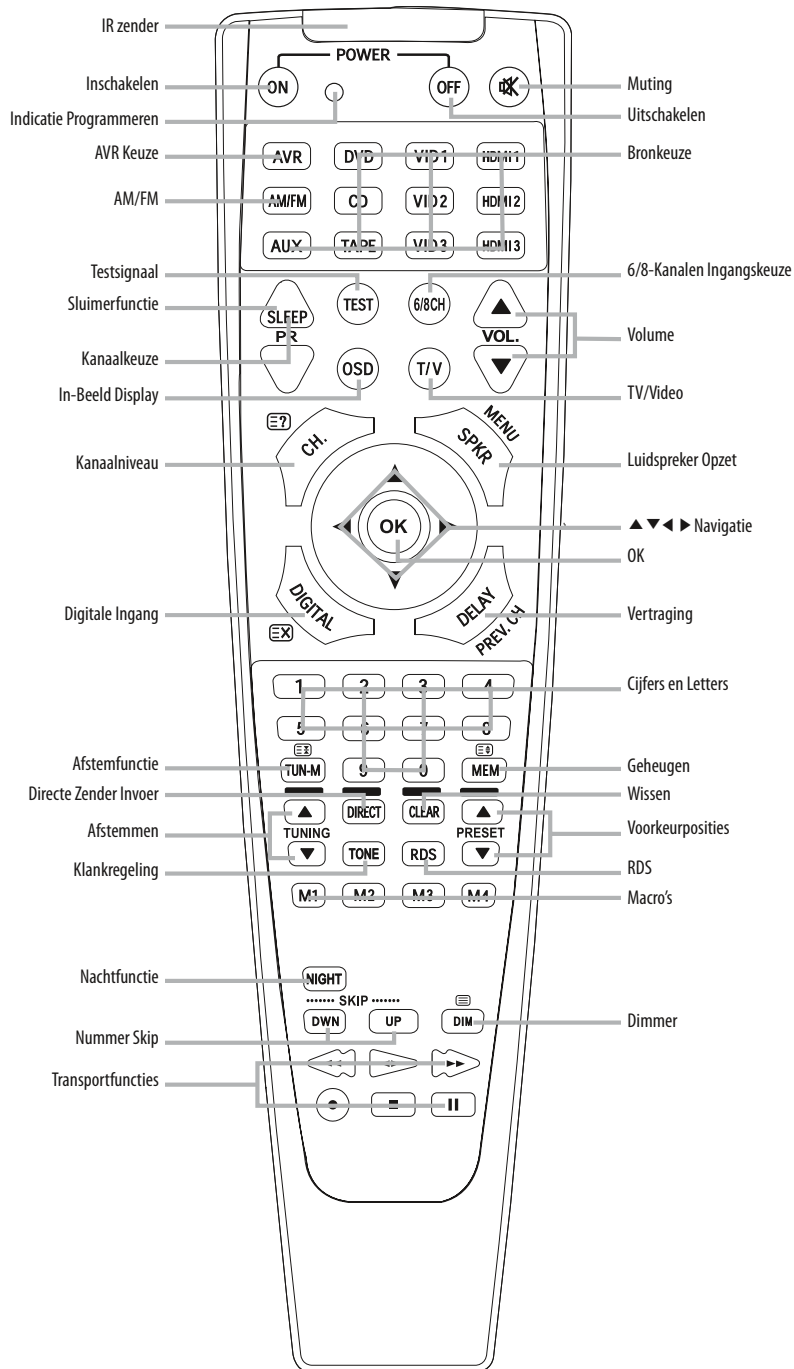
6/8-Kanalen Ingang: verbind de meerkanalen analoge audio uitgang van een niet-HDMI speler (DVD-Audio, SACD™, Blu-ray Disc™ of HD-DVD of een andere externe decoder) met deze aansluitingen. Zie pagina 25 voor nadere informatie.

CD en Tape Audio Ingangen: voor het aansluiten van bronnen met alleen audio (b.v. CD-speler of cassettedeck). Niet geschikt voor een platenspeler tenzij met tussenschakeling van een pu-voorversterker.

Tape Uitgangen: voor het aansluiten van een CDR of ander type audiorecorder.

Subwoofer Uitgang: wanneer u een actieve subwoofer heeft met een lijningang, verbind deze dan met de Subwoofer Uitgang.

AUX Ingang: voor het aansluiten van een iPod (niet meegeleverd), CD-speler of andere draagbare speler door de hoofdtelefoonuitgang ervan te verbinden met deze ingang via een 3,5 mm (1/8") stereo miniplug kabel (niet meegeleverd). Video en stilstaande beelden zijn via deze ingang niet mogelijk.



De afstandsbediening van de AVR 160 kan maximaal 11 apparaten besturen, inclusief de AVR zelf en een apparaat dat is verbonden met de AUX ingang. Tijdens het installeren kunt u de codes voor elk van de bronnen in de afstandsbediening programmeren. Telkens wanneer u een component of de AVR wilt bedienen, drukt u eerst op de Bronkeuze om de juiste apparaatcode uit te zenden.

Elke Bron Keuze is voorgeprogrammeerd om bepaalde typen componenten waarbij alleen de specifieke codes voor merk en type wijzigen, afhankelijk van welk product is geprogrammeerd. Het type apparaat dat op elke keuzetoets is geprogrammeerd, uitgezonderd de HDMI keuze, kan niet worden gewijzigd.

DVD: bestuurt Harman Kardon Blu-ray Disc spelers en vele merken DVD-spelers en recorders.

CD: bestuurt CD-spelers en recorders.

Tape: bestuurt cassettedecks.

Video 1: bestuurt VCR's, TiVo® apparaten en DVR's en het Harman Kardon DMC 1000 digitaal media center.

Video 2: bestuurt kabel en satelliet televisie settop-boxes.

Video 3: bestuurt televisies en beeldschermen.

HDMI 1: bestuurt Harman Kardon Blu-ray Disc spelers en vele merken DVD-spelers en recorders.

AFSTANDSBEDIENING

HDMI 2 en 3: elke set codes bestuurt een bron (VCR/PVR, DVD-speler of kabel/satelliet settop box) aangesloten op één van deze ingangen.

AUX: bestuurt een apparaat dat is aangesloten op de AUX ingang. Elke bepaalde toets kan een andere functie hebben, afhankelijk van welke component wordt bestuurd. Op sommige toetsen zijn deze functies aangegeven. De sluimertoets bijvoorbeeld is aangeduid als Channel UP (kanaal hoger) zodra de televisie of kabelbox wordt bestuurd. Zie Tabel A10 in de bijlage voor een overzicht van de verschillende functies voor elk type apparaat.

IR Zender: zodra een toets op de afstandsbediening wordt ingedrukt, wordt hier een infrarood signaal afgegeven.

Power On (inschakelen): indrukken om de AVR of een ander apparaat in te schakelen. Eerst dient de hoofdschakelaar op de achterzijde te worden ingeschakeld.

Muting (geluid uit): indrukken om het geluid van de AVR 160 uit te schakelen; nogmaals indrukken of het volume corrigeren om het weer in te schakelen.

Programma Indicatie: deze LED licht op of knippert in één van drie kleuren wanneer de afstandsbediening wordt geprogrammeerd met codes.

Uitschakelen: indrukken om de AVR 160 of een ander apparaat uit te schakelen.

AVR Keuze: indrukken om de afstandsbediening de AVR te laten bedienen.

Bronkeuze: indrukken om een bron te kiezen, b.v. DVD, CD, Kabel-TV, satelliet of HDTV tuner. Hiermee wordt tevens de receiver ingeschakeld en de afstandsbediening omgeschakeld om het gekozen apparaat te bedienen.

AM/FM: indrukken om de tuner als bron te kiezen of om te schakelen tussen AM en FM.

6/8-Kanalen Keuze: indrukken om de 6/8-kanalen Ingang als audiobron te kiezen. Wanneer op de component video-ingang die is toegewezen aan deze bron een signaal aanwezig is, wordt dit gebruikt. Is geen signaal aanwezig dan zal de receiver de video-ingang en de afstandsbediening codes voor de laatstgekozen analoge videobron gebruiken.

Testsignaal: indrukken om het testsignaal te activeren voor het zelf kalibreren van de uitgangen.

TV/Video: deze toets heeft geen functie op de receiver maar wordt gebruikt om de video-ingangen op sommige videobronnen te schakelen.

Sluimerfunctie: indrukken om de sluimerfunctie te activeren, waarmee de receiver na een vooraf ingestelde tijd – maximaal 90 minuten – wordt uitgeschakeld.

Kanaalkeuze: deze toetsen hebben geen functie op de receiver, maar worden gebruikt om de kanalen op TV's en sommige videobronnen te kiezen.

Volume: voor het verhogen of verlagen van het geluidsniveau, wat in decibel (dB) in de display wordt aangegeven.

In-Beeld Display (OSD): indrukken om het in-beeld menusysteem te activeren.

Kanaalniveau: indrukken om het uitgangsniveau van een kanaal te wijzigen zodat alle luidsprekers op de luisterpositie even luid klinken.

Luidspreker Opzet: indrukken om de grootte van de luidspreker in te stellen; afhankelijk van het laagbereik van de luidspreker.

Navigation (▲▼◀▶) en OK : Tvoor het maken van keuzes binnen de in-beeld menu's of bij het activeren van de vier functietoetsen rond dit deel van de afstandsbediening – Kanaalniveau, Luidspreker Opzet, Digitale Ingang of Vertraging.

Digitale Ingangskeuze: indrukken om een specifieke digitale audio-ingang te kiezen (of een analoge audio-ingang) waarmee de huidige bron is verbonden.

Vertraging: indrukken om de vertraging in te stellen en zo te compenseren voor de opstelling van de luidsprekers op verschillende afstanden ten opzicht van de luisterpositie, of een synchronisatie probleem op te lossen dat kan ontstaan bij digitale videobewerking.

Opmerking: Kanaalniveau, Luidspreker Opzet, Digitale Ingangskeuze en Vertraging kunnen ook via het in-beeld menu worden ingesteld. Bovendien kan het EzSet/EQ systeem worden gebruikt om het Kanaalniveau, de Luidspreker Opzet en de Vertraging automatisch in te stellen.

Cijfertoetsen: voor het invoeren van de frequentie van een radiozender of voorkeuzenders te kiezen. Druk op Direct voordat u een zenderfrequentie invoert.

Afstemfunctie: schakelt tussen handafstemming (stap voor stap) en automatisch (zoekt frequenties met een acceptabele signaalsterkte). Schakelt tevens tussen mono en stereo wanneer een FM-zender is afgestemd.

Geheugen: nadat een zender is afgestemd, drukt u hierop, dan kiest u een nummer met de cijfertoetsen om een zender als voorkeuzender op te slaan.

Afstemming: indrukken om een radiozender af te stemmen. Afhankelijk van de gekozen afstemfunctie – handafstemming of automatisch – zal elke druk de frequentie met één stap wijzigen of naar de volgende bruikbare zender gaan.

Direct: indrukken voordat u met de cijfertoetsen direct de frequentie van een radiozender invoert.

Wissen: indrukken om een zenderfrequentie te wissen die u aan het invoeren bent.

Voorkeurpositie Keuze: indrukken om een opgeslagen radiozender te kiezen.

Klankregeling: indrukken om de klankregeling te activeren (bas en hoog). Gebruik de navigatietoetsen om te kiezen en in te stellen.

RDS: activeert de RDS-functies voor FM-radio.

Macro's: voor het instellen van lange, meervoudige bevelen op één toets. Belangrijk voor het programmeren van het in- of uitschakelen van alle componenten, of het openen van speciale functies voor een andere component dan die welke u nu gebruikt.

Nachtfunctie: indrukken om de Nachtfunctie te activeren bij speciaal gecodeerde Dolby Digital discs of uitzendingen. De Nachtfunctie comprimeert het audiosignaal zodat de luide passages in volume worden gereduceerd zodat anderen niet worden gestoord terwijl de dialoog verstaanbaar blijft.

Nummer Skip: hebben geen effect op de receiver, maar worden gebruikt met andere componenten om nummers of hoofdstukken te kiezen.

Dimmer: voor het geheel of gedeeltelijk dimmen van de display op de voorzijde.

Transportfuncties: hebben geen effect op de receiver, maar worden gebruikt voor het besturen van meerdere bronnen. Standaard wanneer de afstandsbediening de receiver bedient, besturen deze toetsen een Harman Kardon Blu-ray Disc speler of een DVD-speler.

Aanwijzingen voor de gebruiker over het verwijderen en afvoeren van gebruikte batterijen. Specificatie van het type batterij.



Deze symbolen (hierboven) afgebeeld op een product, verpakking of losse informatie, dan wel in een handleiding betekenen dat het product zelf, inclusief de batterijen die erbij zijn gevoegd of zijn ingebouwd, nooit met het huisvuil mag worden weggegooid. Zij dienen te worden ingeleverd op de daarvoor aangewezen plaats zodat voor een juiste verwerking of recycling kan worden gezorgd, in overeenstemming met nationale of plaatselijke wetgeving, of de Europese Richtlijnen 2002/96/EC en 2006/66/EC.

De juiste verwerking van producten en batterijen die worden afgedankt, bespaart grondstoffen en voorkomt negatieve effecten op het milieu en/of onze gezondheid.

De batterijen die bij het apparaat zitten kunnen alkaline zijn, koolstof/zink/mangaan of lithium (knoopcel); alle dienen op de hiervoor beschreven wijze te worden afgevoerd.

Om de batterijen uit de apparatuur of afstandsbediening te verwijderen, raadpleegt u de handleiding van het product over het vervangen van de batterijen.

Bij producten die zijn voorzien van een batterij die de gehele levensduur van het apparaat meegaat, kan verwijderen voor de gebruiker niet mogelijk zijn. In dat geval dient het recycling- of verwijderingsbedrijf te zorgen voor demontage en verwijdering van de batterij. Wanneer zo'n batterij om wat voor reden dan ook moet worden vervangen, dient dit te gebeuren door een geautoriseerd servicecenter.

Deze inleiding helpt u vertrouwd te raken met een paar basisconcepten die uniek zijn voor meerkanalen surround sound receivers om u het installeren en instellen gemakkelijk te maken.

Een Typisch Home Theater Systeem

Een home theater systeem omvat altijd een audio/video receiver die het systeem bestuurt; een disc speler, een component voor ontvangst van televisie uitzendingen (kabel box, satellietontvanger, HDTV tuner of een antenne aangesloten op de TV); een beeldscherm (TV); en luidsprekers.

Meerkanalen Audio

Het belangrijkste voordeel van een home theater systeem is de opstelling van de luidsprekers in een kamer rondom de luisteraar waarmee 'surround sound' wordt geproduceerd. Surround sound omringt u en verhoogt het gevoel van realisme.

De AVR 160 kan zeven luidsprekers aansturen die er direct op zijn aangesloten plus een subwoofer. Elke hoofd luidspreker wordt gestuurd door een eigen versterker in de receiver. Een systeem met meer dan twee luidsprekers wordt een meerkanalen systeem genoemd.

- **Front Links en Rechts** – De hoofd luidsprekers als in een tweekanalen systeem. In veel surround functies zijn deze luidsprekers secundair, terwijl de belangrijkste actie, vooral de dialoog, is verplaatst naar de center luidspreker.
- **Center** – De center luidspreker wordt gebruikt voor de dialoog in films en televisieprogramma's zodat de dialoog uit de richting komt van de artiest wat een natuurlijker effect geeft.
- **Surround Links en Rechts** – De surround luidsprekers vergroten het richtingseffect van geluiden in de ruimte. Bovendien verhogen extra luidsprekers de dynamische mogelijkheden zonder het risico een luidspreker te overbelasten.
- **Surround Achter Links en Rechts** – Extra surround luidsprekers kunnen achter de luisterpositie worden opgesteld, waarmee de nauwkeurigheid van de plaatsing wordt verbeterd en verplaatsingen realistischer worden.
De surround achter luidsprekers worden gebruikt met surround functies die ontwikkeld zijn voor 7.1-kanalen systemen, zoals Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS-ES (Discrete en Matrix), DTS-HD High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio en Logic 7 (7.1 functies). De surround achter luidsprekers zijn een optie en de AVR 160 kan worden opgezet met een 5.1-kanalen systeem in de hoofd ruimte.
Veel mensen verwachten dat de surround luidsprekers even luid staan afgesteld als de front luidsprekers. Hoewel alle luidsprekers in het systeem worden gekalibreerd op gelijke sterkte op de luisterpositie, worden ze door artiesten alleen voor de sfeer gebruikt en in het programma gaat doorgaans maar weinig signaal naar deze luidsprekers.
- **Subwoofer** – Een subwoofer is ontwikkeld om alleen de allerlaagste frequenties weer te geven (de bassen). Ook vult deze kleine, satelliet luidsprekers met beperkt bereik aan die voor de andere kanalen worden gebruikt. Veel programma's in het digitale formaat, zoals films opgenomen en Dolby Digital, bevat een laagfrequent effect kanaal (LFE) dat naar de subwoofer wordt gestuurd. Het LFE kanaal zorgt voor het effect van een ratelende trein of een overkomend vliegtuig, dan wel de kracht van een explosie, voegt realisme en spanning toe aan het home theater. Sommigen gebruiken twee subwoofers voor extra vermogen en gelijkmatiger verdeling van het geluid.

Surround Functies

Er zijn verschillende theorieën over wat de beste manier is om surround sound te presenteren en het geluid over de luidsprekers te verdelen. Daarvoor is een reeks algoritmen ontwikkeld in een poging te reproduceren wat we in werkelijkheid horen en dat levert een aantal opties op.




Een aantal bedrijven hebben surround sound op verschillende manieren benaderd:

- **Dolby Laboratories** – Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II en IIx
- **DTS** - DTS-HD High Resolution Audio, DTS-HD Master Audio, DTS, DTS-ES (Discreet en Matrix), DTS Neo:6, DTS 96/24
- **Harman International** (het Harman Kardon moederbedrijf) – Logic 7, Harman Virtual Speaker, Harman Headphone
- **Stereo Functies** – Algemene functies die gebaseerd zijn op conventionele 2-kanalen stereo, inclusief 5- en 7-kanalen stereo

Tabel 9A in de bijlage op het web bevat gedetailleerde informatie over deze functiegroepen en de beschikbare functies binnen elke groep. Digitale functies zoals Dolby Digital en DTS zijn alleen beschikbaar met speciaal gecodeerde programma's zoals HDTV, Blu-ray disc media en digitale kabel of satelliet televisie. Andere functies kunnen worden gebruikt met digitale en analoge signalen om een andere surround presentatie te bereiken, of een verschillend aantal luidsprekers te gebruiken. De Surround functiekeuze wordt bepaald door het aantal luidsprekers in uw systeem, het programma waar u naar kijkt of luistert en uw persoonlijke voorkeur.

Er zijn verschillende typen audio- en videoverbindingen die worden gebruikt voor de receiver, de luidsprekers, het beeldscherm en de bronnen. De Consumer Electronics Association heeft de CEA® kleurencode standaard opgesteld. Sommige van deze aansluitingen worden op de AVR 160 niet gebruikt, hoewel ze wel voorkomen op andere componenten in uw systeem. Zie Tabel nr. 1.

Tabel 1 – Kleurencode Verbindingen

Audio Verbindingen			
Front (FL/FR)	Links Wit		Rechts Rood
Center (C)		Groen	
Surround (SL/SR)	Blauw		Grijs
Surround Achter (SBL/SBR)	Bruin		Tan
Subwoofer (SUB)		Paars	
Digitale Audio Verbindingen			
Coax		Oranje	
Optisch	Ingang 		Uitgang 
Video Verbindingen			
Component	Y Groen	Pb Blauw	Pr Rood
Composiet		Geel	
HDMI™ Verbindingen (digitale audio en video)			
HDMI			

Afbeelding 1

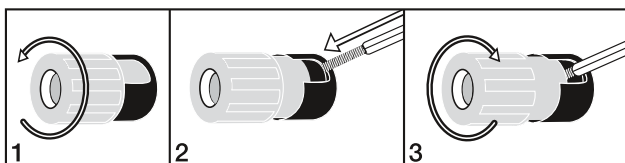
Luidsprekerverbindingen

Luidsprekerkabels brengen het versterkte signaal van de luidsprekeruitgangen van de receiver naar de aansluitingen van elke luidspreker. Elke kabel heeft twee aders en een isolatie van kunststof waarvan er één is gemarkeerd met een kleur of ander kenmerk.

Deze markering is voor het behoud van de polariteit die belangrijk is voor een goede basweergave. Elke luidspreker is via twee aders verbonden met een luidsprekeruitgang van de receiver, een positieve (+) en een negatieve (-). Verbind de positieve aansluiting van de luidspreker die meestal rood is met de positieve van de receiver, die is gekleurd als aangegeven in de Kleurencode Tabel hierboven (Tabel 1). De negatieve aansluitingen zijn beide zwart.

Blanke draadeinden worden als volgt gebruikt (zie afbeelding 2):

1. Draai de schroef los zodat de opening voor het draadeinde vrij komt.
2. Steek het blanke draadeinde in de opening.
3. Draai de klem weer handvast zodat het draadeinde goed vastzit.

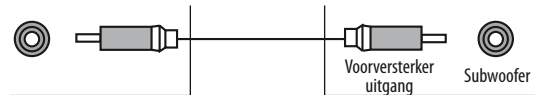


Afbeelding 2 – Klemschroeven voor luidsprekerkabels

Subwoofer

De subwoofer is bedoeld voor de laagste frequenties en daar is wat meer vermogen voor nodig. Om optimale prestatie te krijgen, bieden de meeste fabrikanten actieve subwoofers met ingebouwde versterkers. Meestal loopt er een lijnniveau verbinding (onversterkt) van de Subwoofer Uitgang van de receiver naar desbetreffende ingang van de subwoofer, als aangegeven in afbeelding 3.

Hoewel de paarse subwoofer uitgangen er hetzelfde uitzien als de breedband analoge audio-uitgangen, zijn deze zo gefilterd dat alleen de laagste frequenties door worden gegeven. Verbind deze uitgang nooit met andere apparaten.



Afbeelding 3 – Subwoofer

AANSLUITEN BRONNEN OP DE AVR

Audio- en videobronnen worden gevormd door apparaten als de Blu-ray Disc of DVD-speler, CD-speler, DVR (digitale videorecorder) of andere recorder, tapedeck, spelletje, kabel of satelliet televisie box, MP3-speler, USB-drive of netwerk. Ook de tuner van de AVR telt als een bron, ondanks dat geen externe verbindingen nodig zijn, anders dan de AM en FM antennes.

Voor de audio- en videocomponenten van het signaal zijn afzonderlijke verbindingen nodig, behalve bij HDMI-verbindingen. Het type verbinding wordt bepaald door de eigenschappen van de bron en het beeldscherm.

Audio Verbindingen

Er zijn twee soorten audioverbindingen: digitale en analoge. Digitale audiosignalen zijn nodig om te beluisteren na decodering via digitale surround functies, zoals Dolby Digital en DTS en voor ongecomprimeerde PCM digitale audio. Er zijn drie typen digitale audioverbindingen: HDMI, coax en optisch. Gebruik altijd slechts één type digitale audioverbinding voor elke bron. Wat wèl kan, is het maken van zowel een analoge als een digitale verbinding voor één bron.

OPMERKING: HDMI-signalen kunnen zowel audio- als videosignalen dragen. Wanneer uw beeldscherm een HDMI-aansluiting heeft, maakt u één enkele HDMI-verbinding van elke bron naar de AVR. Meestal is een afzonderlijke digitale audioverbinding niet nodig. Draai het volume op de TV helemaal naar minimum.

Digital Audio

De AVR 160 is uitgerust met drie HDMI (High Definition Multimedia Interface) ingangen en één uitgang. Dankzij de HDMI technologie kan digitale audio- en video-informatie worden overgebracht via één enkele kabel met de hoogst denkbare beeld- en geluidskwaliteit.

De AVR 160 maakt gebruik van de HDMI technologie (V.1.3a met Deep Color) en is geschikt om zowel audio- als videocomponenten van de HDMI-data, waarmee het aantal kabelverbindingen in uw systeem wordt verminderd. De AVR 160 bezit Deep Color waarmee het aantal weer te geven kleurnuances gigantisch toeneemt, plus de nieuwste verliesvrije meerkanalen audioformaten, zoals Dolby TrueHD en DTS-HD Master Audio.

OPMERKING: sommige DVD-Audio, SACD, Blu-ray Disc en HD-DVD-spelers geven alleen een meerkanalen signaal af via de meerkanalen analoge audio-uitgang. Maak een afzonderlijke analoge audioverbinding naast de HDMI-verbinding, die wordt gebruikt voor video en luisteren naar Dolby Digital, DTS of PCM materiaal dat op de disc is opgeslagen.

De AVR 160 zet component videosignalen om in HDMI-signalen, inclusief de in-beeld menu's, maar wel in de oorspronkelijke resolutie.

De HDMI-plug kan gemakkelijk worden aangesloten (zie afbeelding 4). Wanneer uw beeldscherm een DVI-ingang heeft en geschikt is voor HDCP, gebruik dan een HDMI-DVI adapter (niet meegeleverd). In dat geval is een afzonderlijke audioverbinding nodig. De lengte van HDMI-kabels gaat tot ca. 3 meter.



Afbeelding 4 – HDMI-verbinding

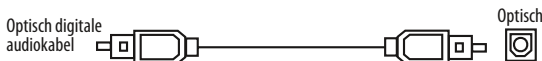
Wanneer uw beeldscherm niet geschikt is voor HDMI, gebruik dan een van de analoge videoverbindingen (composiet of component video) en een afzonderlijke audioverbinding.

Coax digitale audioverbindingen zijn meestal oranje gekleurd. Hoewel ze er hetzelfde uitzien als analoge verbindingen, mogen ze niet voor analoge verbindingen worden gebruikt en omgekeerd. Zie afbeelding 5.



Afbeelding 5 – Coax Digitale Audiokabel

Optisch digitale audio-aansluitingen zijn meestal met een klepje afgesloten om de aansluiting tegen stof te beschermen. Deze klepjes openen zodra de kabel erin wordt gestoken. De ingangen zijn vaak zwart van kleur terwijl de uitgangen een grijze afsluiting hebben. Zie afbeelding 6.



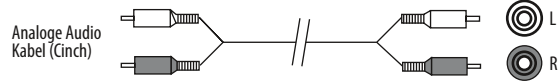
Afbeelding 6 – Optisch Digitale Audiokabel

Analoge Audio

Analoge audioverbindingen hebben twee kabels nodig: één voor het linker kanaal (wit) en één voor het rechter kanaal (rood). Beide kabels zijn meestal als tweelingsnoer uitgevoerd. Zie afbeelding 7.

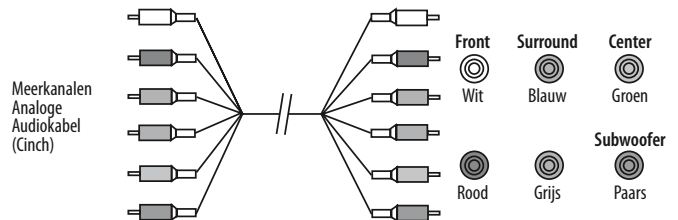
Voor bronnen die geschikt zijn voor zowel digitale als analoge audio, kunt u beide verbindingen maken.

U kunt alleen materiaal van DVD's of andere tegen kopiëren beveiligde bron opnemen via de analoge aansluitingen. Houd u aan alle auteursrechtelijke regels wanneer u een kopie wilt maken voor eigen gebruik.



Afbeelding 7 – Analoge Audio

De 6/8-Kanalen Ingang is voor een meerkanalen verbinding die wordt gebruikt met high definition bronnen die het auteursrechtelijk beschermde materiaal decoderen, zoals dat van sommige DVD-Audio, SACD, Blu-ray Disc en HD-DVD-spelers. Zie afbeelding 8. De meerkanalen analoge audioverbinding is niet nodig bij spelers die voldoen aan de HDMI versie 1.1 norm of hoger, of een lineair PCM-signaal afgeven via de HDMI-verbinding. Raadpleeg de handleiding van uw disc-speler voor meer informatie, zie pagina 25.



Afbeelding 8 – Meerkanalen Analoge Audio

De AVR 160 heeft een AUX (extra) Audio Ingang op de achterzijde in de vorm van een stereo 3,5 mm (1/8") minijack. Verbind de hoofdtelefoon uitgang van een audiobron zoals een MP3-speler of draagbare CD-speler met de AUX Audio Ingang. Zie Afbeelding 9.



Afbeelding 9 – Aux Audio Ingang

Video Verbindingen

Veel bronnen geven zowel analoge als digitale signalen af (b.v. Blu-ray Disc of DVD-speler, kabel televisie box, HDTV tuner, satelliet box, VCR, DVR). Naast de audioverbinding maakt u ook één type videoverbinding voor elk van deze bronnen (slecht één tegelijk voor elke bron).

Digitale Video

Wanneer u al een bron op één van de HDMI-ingangen heeft aangesloten, is meteen automatisch een videoverbinding gemaakt, daar het HDMI-signaal zowel digitale audio als video omvat.

Analoge Video

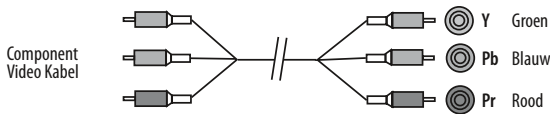
Er zijn twee typen analoge videoverbindingen: composiet video en component video.

Composiet video is een basisverbinding die het meest wordt gebruikt. De plug is meestal geel van kleur en ziet eruit als een analoge cinchplug. Gebruik een composiet videokabel niet voor analoge of digitale coax verbindingen of omgekeerd. Zowel het helderheidssignaal als het kleursignaal worden via één kabel doorgegeven. Zie afbeelding 10.



Afbeelding 10 – Composiet Video

Component video splitst het videosignaal in drie componenten – de helderheid (“Y”) en twee sub-sampled kleursignalen (“Pb” en “Pr”) – die via afzonderlijke kabels worden overgebracht. Zie afbeelding 11.



Afbeelding 11 – Component Video

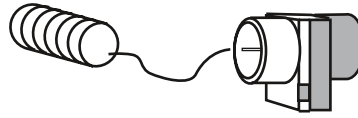
Indien beschikbaar op uw beeldscherm, raden we een HDMI-verbinding aan omdat deze de beste kwaliteit biedt, gevolgd door component video en tenslotte composiet video.

OPMERKINGEN: HDCP auteursrechtelijk beschermde bronnen zijn niet beschikbaar op de Component Video Monitor Uitgang.

ANTENNES

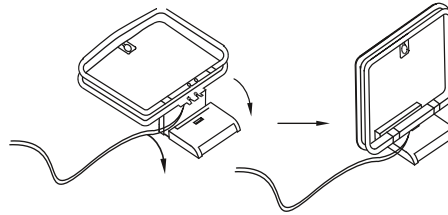
De AVR 160 heeft gescheiden antenne-ingangen voor FM en AM (MG).

De FM-antenne heeft een 75 ohm F-connector. Zie afbeelding 12.



Afbeelding 12 – FM-antenne

De AM ringantenne dient in elkaar te worden gezet. Verbind de beide draden met de veerklemmen op de achterzijde van de receiver. De AM antennedraden hebben geen polariteit en kunnen willekeurig worden aangesloten. Zie afbeelding 13.



Afbeelding 13 – AM-ringantenne

USB POORT

De USB-poort op de AVR 160 wordt alleen gebruikt voor software upgrades. Wanneer een upgrade voor het besturingssysteem van de receiver in de toekomst wordt uitgegeven, kan dit via deze aansluiting in de AVR worden gedownload. Indien dat het geval is worden de benodigde aanwijzingen verstrekt.

LUIDSPREKEROPSTELLING

Voor een optimale opstelling plaatst u de luidsprekers in een cirkel rondom de luisterpositie. Plaats de luidsprekers onder een hoek zodat zij recht op de luisterpositie zijn gericht.

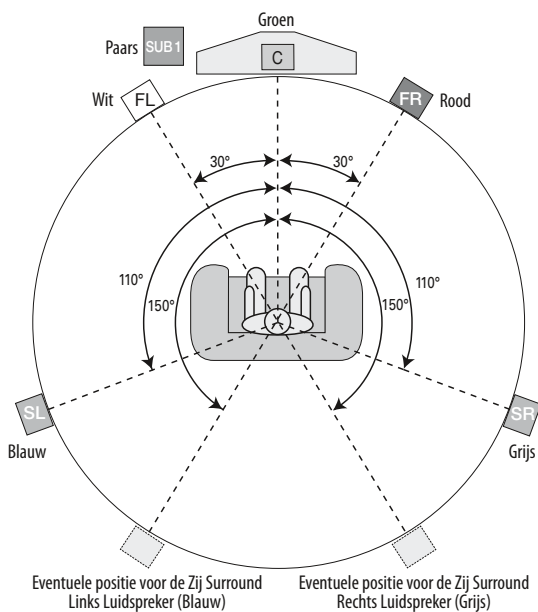
Frontluidsprekers

De center luidspreker wordt bovenop of juist onder het beeldscherm opgesteld of tegen de wand gemonteerd.

De front links en rechts luidsprekers worden op de cirkel geplaatst, ca. 30 graden van de center luidspreker en op de luisteraar gericht.

Plaats de linker en rechter en de center luidsprekers op dezelfde hoogte, liefst op de oorhoogte van de luisteraars. De center luidspreker dient niet meer dan 60 cm boven of beneden de linker en rechter luidsprekers te worden opgesteld. Gebruikt u slechts twee luidsprekers bij de AVR 160 plaats die dan in de front links en rechts posities.

De opstelling van de surround luidsprekers is afhankelijk van het aantal luidsprekers in uw systeem.



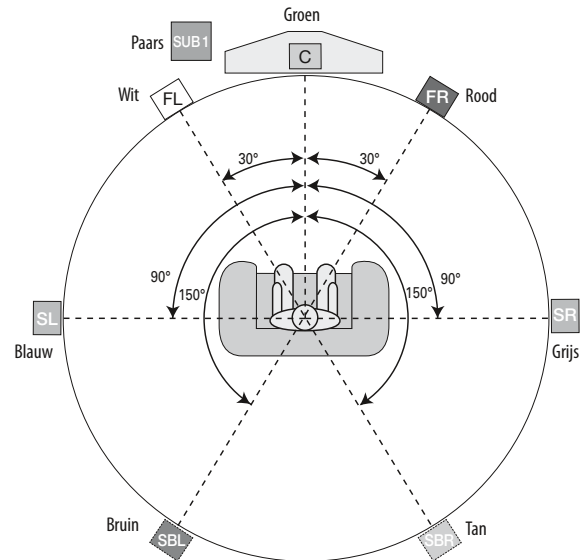
Afbeelding 14 – Luidsprekeropstelling (5.1-Kanalen Systeem)

Opstelling van Surround Luidsprekers in een 5.1-Kanalen Systeem

De Zij Surround luidsprekers dienen op 110 graden van de center luidspreker te worden geplaatst, iets achter de luisteraar en daarop gericht. Ook kunnen ze achter de luisteraar worden geplaatst en gericht op de front luidspreker van het andere kanaal. Zie afbeelding 14. De surround luidsprekers worden iets boven oorhoogte van de luisteraar opgesteld.

Opstelling van Surround Luidsprekers in een 7.1-Kanalen Systeem

In een 7.1-kanalen systeem worden de zij surround luidsprekers op 90 graden van de center luidspreker opgesteld, direct aan beide zijden van de luisterpositie. De surround links en rechts achter luidsprekers worden op 150 graden van de center luidspreker opgesteld, of direct tegenover de andere front luidspreker. Zie afbeelding 15.



Afbeelding 15 – Luidsprekeropstelling (7.1-Kanalen Systeem)

OPMERKING: sommige luidsprekerfabrikanten bieden 6.1-kanalen luidsprekersystemen voor 6.1-kanalen surround sound formaten, zoals Dolby Digital EX, DTS-ES Discreet en Matrix en DTS Neo:6. Het gebruik van de AVR 160 in een 6.1-kanalen opzet wordt niet aanbevolen. De 6.1-kanalen formaten klinken beter wanneer ze worden afgespeeld in een 7.1-kanalen systeem. Hetzelfde surround achter kanaal wordt afgespeeld in beide surround achter luidsprekers, maar met tweemaal kracht en de helderheid.

Om de AVR 160 in een 6.1-kanalen systeem te gebruiken plaatst u de enkele surround achter luidspreker direct achter de luisteraar, maar u sluit deze pas aan nadat u de EzSet/EQ™ procedure heeft afgewerkt voor een 5.1-kanalen systeem. Nadat de EzSet/EQ™ procedure is afgerond, verbindt u de surround achter luidspreker met de Surround Back Left luidsprekeruitgang. Volg dan de aanwijzingen van de Advanced Functions Manual – Uitgebreide Handleiding op voor het instellen van de surround achter luidspreker.

Subwoofer Opstelling

De opstelling van de subwoofer is minder kritisch daar lage frequenties veel minder richting hebben. Door de subwoofer nabij een wand of een hoek op te stellen, wordt het laag extra benadrukt en dat kan leiden tot een 'boemerige' weergave. Plaats de luidspreker op de plaats waar u als luisteraar gewoonlijk zit en loop dan door de kamer en zoek de plaats waar het laag het beste klinkt. Plaats de subwoofer dan op die plaats.

OPMERKING: de receiver klinkt het beste wanneer u hetzelfde model of merk luidsprekers voor alle posities gebruikt.

Het installeren en aansluiten op andere systeemcomponenten van de AVR 160 kan ingewikkeld zijn. Om de installatie eenvoudiger te maken, is het verstandig een opzet van het systeem te maken voordat u aan het leggen van snoeren en kabels begint.

Hoewel de aansluitingen op de achterzijde talloze audio- en videoverbindingen bevat, organiseert de software van de AVR de verbindingen naar 6 conventionele bronnen: DVD (Blu-ray Disc speler of DVD-speler), CD, Tape (audiorecorder), Video 1 (VCR), Video 2 (Kabel/Sat) en Video 3 (TV). Elk van deze bronnen maakt gebruik van analoge ingangen en de DVD en Video 1/2/3 bronnen maken tevens gebruik van speciale composiet video-ingangen.

De AVR 160 heeft ook zes digitale audio-ingangen (tweemaal coax en tweemaal optisch op de achterzijde en één van elk op de voorzijde). De digitale audio-ingangen die betere prestaties geven indien ook op de bron beschikbaar, kunnen aan elke bron worden toegewezen als uitgelegd in de Eerste Opzet paragraaf.

De twee component video-ingangen bieden betere videoprestaties indien ze ook op de bron beschikbaar zijn en kunnen eveneens aan elke bron worden toegewezen.

De 6/8-Kanalen Analoge Audio Ingang wordt als afzonderlijke bron gekozen maar kan alleen met één van de twee component video-ingangen worden gebruikt.

Voor superieure audio- en videoprestaties is de AVR 160 uitgerust met drie speciale HDMI-ingangen die kunnen worden gebruikt met elk typebron voorzien van een HDMI-uitgang. De HDMI-ingangen kunnen worden gebruikt met een analoge of digitale audio-ingang of één van de component video-ingangen. Dankzij deze flexibiliteit kan de AVR worden gebruikt met bronnen die geen meerkanaal audio afgeven via de HDMI-uitgangen.

In Tabel A1 in de bijlage vindt u de standaard apparaten voor elke bron en de standaard audio/video toewijzing van de verbinding. Wanneer deze standaard in uw systeem voldoet, sluit u uw apparatuur op de aangegeven audio/video ingangen aan. Zo niet, zet uw systeem dan op als hieronder beschreven.

1. Optimale verbinding voor uw systeem: bekijk de video-ingangen van uw beeldscherm. Noteer hier het beste beschikbare type videoverbinding: _____.

De opties, in volgorde van voorkeur zijn: HDMI, DVI (dient HDCP geschikt te zijn), component video, S-video en composiet video. Dit is de beste videoverbinding voor uw systeem.

2. Bepaal welke bron voor elk apparaat zal worden gebruikt: combineer maximaal 6 apparaten met de 6 conventionele bronnen als opgesomd in Tabel 2 van het werkblad hieronder. Elke bron met een geschikte uitgang kan worden verbonden met elke ingang op de AVR. Het aanpassen van de bronnen aan de benoemde ingangen vereenvoudigt de setup en het programmeren van de afstandsbediening. We raden u aan de volgende combinaties te gebruiken:

- **DVD:** DVD, VCR/PVR/DMC, Kabel/Satelliet
- **VIDEO 1:** VCR, PVR (b.v. TiVo), DVD-recorder
- **VIDEO 2:** kabel of satelliet settop box
- **VIDEO 3:** TV (beeldscherm) of HDTV settop box
- **CD:** CD-speler
- **HDMI 1:** Blu-ray Disc speler of DVD-speler (afstandsbediening bestuurt alleen Harman Kardon Blu-ray Disc spelers en vele merken DVD-spelers)
- **HDMI 2 of 3:** elk apparaat met een HDMI-uitgang; het type apparaat wordt gekozen uit één van de opties tijdens het programmeren van de afstandsbediening
- **AUX:** draagbare audiospeler (afstandsbediening kan niet op de bediening daarvan worden geprogrammeerd)

3. Beste videoverbinding voor elke bron: beoordeel elke bron en noteer de best beschikbare videoverbinding, maar niet beter dan de beste systeemverbinding. Laat bronnen met uitsluitend audio, zoals CD, blank.

4. Beste audioverbinding voor elke bron: voor elke bron schrijft u de beste beschikbare audioverbinding op. Zie onderstaande opmerkingen en wanneer de HDMI-verbinding voor audio kan worden gebruikt, is dit de beste optie. De overige opties, in volgorde van voorkeur zijn: optisch digitale audio, coax digitale audio, 2-kanalen analoge audio.

Tabel 2 – Werkblad Bron Toewijzing

Bron	Type Apparaat	Beste Videoverbinding (HDMI, DVI, Component, Composiet)	Toegewezen Video Ingang	Beste Audioverbinding (HDMI, Optisch, Coax, 2-Kan AnalooG)	Toegewezen Audio Ingang (kan één digitale plus één analoge zijn)	Analoge Audio Ingang voor Opname
Video 1	VCR					
Video 2	Kabel of Sat					
Video 3	TV					
DVD	DVD					
CD	CD					
Tape	Cassette-deck					
AUX	Draagbare speler					
HDMI 1	Blu-ray Disc of DVD					
HDMI 2						
HDMI 3						
6/8-Kan						

OPMERKINGEN:

- Voor meerkanalen disc-spelers en ingeval de speler en de TV gebruik maken van de HDMI-verbinding voor video, controleert u in desbetreffende handleiding of ook meerkanalen audio via de HDMI-uitgang wordt afgegeven. Zo ja, dan is geen afzonderlijke audioverbinding nodig. Zo niet, noteer dan een extra meerkanalen audioverbinding naast elke andere. Een analoge videoverbinding, naast de HDMI-verbinding, is hier noodzakelijk. Zie pagina 25 voor meer informatie.
- Wanneer het apparaat gebruik maakt van een geschikte DVI-uitgang voor video, verbind deze dan met één van de HDMI-ingangen van de AVR met een HDMI-DVI adapter, maar een extra audioverbinding zal altijd nodig zijn.
- De AUX Ingang op de achterzijde is bedoeld voor een 3,5 mm (1/8") stereo audio miniplug. Schaf hiervoor een stereo audiokabel aan met een 3,5 mm minijack (1/8") aan beide zijden. Verbind het ene einde met de 3,5 mm minijack (1/8") hoofdtelefoon uitgang van een draagbare audiospeler en het andere einde met de AUX Ingang. De AUX Ingang kan ook worden gebruikt met audio-apparaten die conventionele audio links en rechts uitgangen hebben. Schaf een stereo audiokabel aan met een 3,5 mm minijack (1/8") aan het ene en twee cinch plugjes aan de andere zijde om de speler met de AUX Ingang te verbinden.

5. Bepaal welke bronnen u op welke video-ingang wilt aansluiten: wijs slechts één unieke video-ingang toe aan elke bron. Gebruik voor elke bron het beste type verbinding dat beschikbaar is.

- Wanneer de beste videoverbinding in uw systeem HDMI is, kunt u vier HDMI bronnen aansluiten en die toewijzen aan één van de drie genummerde HDMI-bronnen.
- Wanneer de beste videoverbinding in uw systeem Component is, of wanneer u bronnen heeft met component video-uitgangen die nog niet zijn toegewezen aan een van de HDMI-ingangen, kunt u maximaal drie apparaten toewijzen aan één van de drie genummerde Component Video Ingangen.
- Wanneer de beste videoverbinding in uw systeem Composiet Video is, of wanneer u bronnen heeft met een composiet video-uitgang die niet zijn toegewezen aan enige andere video-ingang, wijs dan de apparaten aan één van de vier conventionele bronnen (DVD, Video 1, 2 of 3) toe. De composiet video-ingangen zijn speciaal voor elke bron en kunnen niet opnieuw worden toegewezen. Gebruik de composiet video-ingang voor de bron die heeft toegewezen aan het apparaat in punt 2 hiervoor.

OPMERKING: wanneer de bron een videorecorder is die wordt gebruikt om op te nemen van andere apparaten die op de AVR zijn aangesloten, wijst u de recorder toe aan de Video 1 Ingang, die ook een opname-uitgang heeft. Elk van de Coax of Optisch Digitale Ingang kan worden toegewezen aan de recorder voor audio, indien deze in staat is audio digitaal op te nemen. Om alleen audio-opnamen te maken wijst u Tape bron toe aan de recorder. Het is niet nodig TiVo of Video Recorders die alleen opnemen van de directe kabel of satelliet televisiesignalen op de opname-uitgangen van de AVR aan te sluiten.

- ## 6. Beslis welke audio-ingangen op elke bron worden aangesloten: wijs slechts één unieke digitale audio-ingang aan elke digitale bron toe. Analoge audio-ingangen worden gebruikt voor analoge bronnen of als secundaire verbindingen voor digitale bronnen als alternatief voor opname. De 2-kanalen analoge audio-ingangen zijn bestemd voor de vier conventionele bronnen (DVD, Video 1, 2 of 3) en kunnen niet opnieuw worden toegewezen. Gebruik de analoge audio-ingang voor de bron die u toeweest aan het apparaat onder punt 2 hiervoor.
- Een bron die is verbonden via een HDMI-ingang heeft geen extra audioverbinding nodig *tenzij*:
 - ◆ De bron geen meerkanalen signaal via de HDMI-verbinding afgeeft. Maak een tweede verbinding met de 6-/8-Kanalen Analoge Audio-ingang.
 - ◆ De bron een HDCP geschikte DVI-uitgang voor alleen video heeft. Wijs dan een digitale of analoge audio-ingang toe.
 - Voor een bron wiens beste audioverbinding optisch of coax digitaal audio is, wijst u één van de drie Optisch of drie Coax Digitale Audio Ingang toe. Sluit nooit beide digitale audioverbindingen voor dezelfde bron aan.
 - U kunt één van de 2-Kanalen Analoge Audio Ingangen toewijzen aan een digitale bron.
 - U kunt ook de 6-/8-Kanalen Analoge Audio Ingang, indien beschikbaar, aan een digitale bron. Zie pagina 25.
 - Gebruik de 2-Kanalen Analoge Audio Ingang voor de bron die is gekozen voor het apparaat onder nummer 2 hiervoor wanneer dat apparaat een analoge bron is.

OPMERKING: wanneer de bron een digitale audiorecorder is, kan deze worden gebruikt met elke Coax of Optisch Digitale Audio Ingang en de Coax Digitale Audio Uitgang. Zowel coax als optisch digitale signalen zijn beschikbaar op beide digitale audio-uitgangen. Om analoge opnamen te maken, wijst u de Analoge Audio Ingang 2 of 4 toe aan de recorder, daar beide opname-uitgangen hebben.

U bent nu gereed om de AVR te gaan installeren. Voordat u de verschillende componenten op de receiver aansluit, alle apparaten uitschakelen, ook de AVR 160 en de stekkers uit het stopcontact nemen. *Sluit geen enkel apparaat op het lichtnet aan zolang niet alle verbindingen zijn gemaakt.*

De receiver produceert warmte. Kies daarom een plaats waar de receiver aan alle zijden wat ruimte heeft. Vermijd opstelling in een afgesloten, ongeventileerde kast en plaats andere componenten liefst op afzonderlijke schappen en niet op de receiver gestapeld. *Blokkeer nooit de ventilatiesleuven van de AVR op de boven- en zijpanelen.* In dat geval kan de AVR oververhit raken wat ernstige schade tot gevolg kan hebben. Sommige meubels hebben een kwetsbare afwerking; kies daarom een plaats met een stevige en sterke ondergrond.

Bijna alle stappen in onderstaande installatie zijn opties en afhankelijk van uw systeem. Sla stappen die in uw systeem niet van toepassing zijn over.

STAP ÉÉN – Aansluiten van de Bronnen

Laat alle netsnoeren onaangesloten en verbind de bronnen met de AVR via de audio- en video-ingangen die u in Tabel 2 heeft toegewezen.

STAP TWEE – TV Aansluiten

Verbind de best bruikbare video-ingang op de TV met de overeenkomstige monitoruitgang op de AVR.

Is uw beeldscherm of bron niet geschikt voor HDMI, dan dient u één van de analoge videoverbindingen (composiet of component video).

STAP DRIE – Luidsprekers Aansluiten

Nadat u de luidsprekers in de kamer heeft opgesteld als uitgelegd op pagina 18, sluit u elke luidspreker aan op de kleurgecodeerde aansluiting van de AVR. Let daarbij op de juiste polariteit door de negatieve aansluiting van de luidspreker (meestal zwart gekleurd) met de negatieve aansluiting van de AVR (eveneens zwart) en de positieve aansluiting van de luidspreker (meestal rood) met de positieve aansluiting van de AVR (kleur verschilt per kanaal; zie Tabel 1 op pagina 15).

Heeft u een subwoofer verbind dan de lijningang of de LFE-ingang met de paarse Subwoofer Uitgang.

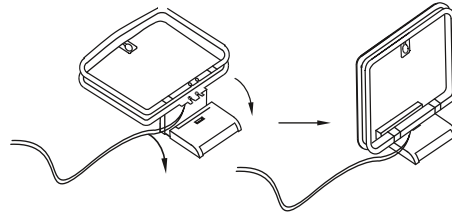
OPMERKING: wanneer de subwoofer alleen luidsprekerniveau ingangen heeft, verbindt u de linker en rechter luidspreker ingangen van de subwoofer met de Front Links en Rechts Luidspreker Uitgangen van de AVR en de front links en rechts hoofd luidsprekers met de links en rechts uitgangen van de subwoofer, nadat u de AVR heeft geconfigureerd met het EzSet/EQ technologie als beschreven op pagina 23. Raadpleeg de handleiding van de subwoofer voor specifieke installatie-aanwijzingen.

STAP VIER – Aansluiten FM-Antenne

Verbind de bijgevoegde FM-antenne met de 75 ohm FM-antenne ingang.

STAP VIJF – Aansluiten AM-Antenne

Zet de bijgeleverde AM-antenne in elkaar (zie afbeelding 16) en verbind deze met de AM en Ground (massa) aansluitingen. De antenne heeft geen polariteit en de draden kunnen dus willekeurig worden aangesloten.



Afbeelding 16 – AM-antenne montage

STAP ZES – Aansluiten Netsnoeren

Controleer voordat u de AVR aansluit op een spanningvoerend stopcontact, of de hoofdschakelaar op de achterzijde is uitgeschakeld om te voorkomen dat de AVR wordt beschadigd in geval van een spanningspiek.

Steek de netstekker in spanningvoerend stopcontact.

Wij raden u aan de juiste informatie over te nemen van het Tabel 2 werkblad naar de Tabel A5 in de bijlage om later wanneer u wijzigingen aanbrengt in het systeem de juiste gegevens te kunnen raadplegen.

STAP ZEVEN – Inleggen Batterijen in de Afstandsbediening

De afstandsbediening van de AVR 160 heeft drie batterijen nodig (meegeleverd).

Om het deksel van het batterijvak op de achterzijde van de afstandsbediening te verwijderen, drukt u op de geribbelde uitsparing en u schuift het deksel opzij naar de bovenzijde van de afstandsbediening.

Leg de batterijen in als aangegeven in afbeelding 17 en let op de juiste polariteit.



Afbeelding 17 – Batterijvak Afstandsbediening

Richt de lens van de afstandsbediening op het front van de AVR 160 en let erop dat er zich geen obstakels zoals meubels, bevinden tussen de afstandsbediening en de receiver. Felle lampen, TL-buizen en plasma beeldschermen kunnen de werking van de afstandsbediening verstoren. De afstandsbediening heeft een bereik van ca. 7 meter, afhankelijk van de lichtomstandigheden. Hij kan worden gebruikt onder een hoek van maximum 30 graden naar beide zijden van de AVR.

Wanneer de afstandsbediening soms niet werkt of wanneer de AVR Settings Toets of één van de Bronkeuzes niet oplicht, controleer of vervang dan de batterijen.

STAP ACHT – Bronnen in de Afstandsbediening Programmeren

De afstandsbediening van de AVR 160 kan worden geprogrammeerd voor de bediening van talloze merken en typen DVD-spelers, kabelboxen, satellietontvangers, het Harman Kardon DMC 1000 digitaal media center en TV's.

Om toegang te krijgen tot een bepaald apparaat, kiest u de apparatenfunctie van de afstandsbediening. Druk op AVR om toegang te krijgen tot de codes die de receiver besturen, of op de Bronkeuze om toegang te krijgen tot de apparaten codes is de afstandsbediening.

Hoewel de DVD Bronkeuze kan worden gebruikt om zowel een Harman Kardon Blu-ray Disc speler of een DVD-speler te bedienen, is de standaard functie het bedienen van een Harman Kardon Blu-ray Disc speler.

Omschakelen tussen het bedienen van een Harman Kardon Blu-ray Disc speler en een DVD-speler doet u door op DVD Bronkeuze te drukken en deze 2 seconden vast te houden. De bronkeuze knippert tweemaal ter bevestiging dat de afstandsbediening is omgeschakeld naar het bedienen van het andere type discspeler.

Opmerking: de afstandsbediening kan gemakkelijk worden geprogrammeerd om Harman Kardon DVD-spelers te bedienen via de Video 1 of enige andere HDMI Ingangskeuze door de aanwijzingen hieronder op te volgen. Kies in nummer 4 het type apparaat VCR/PVR/DMC. Gebruik code 002.

Wanneer u andere bronnen in uw systeem heeft, volg dan onderstaande stappen om de juiste codes in de afstandsbediening te programmeren:

1. Gebruik de codes in de Tabellen A11 – A17 in de bijlage, zoek het product op (b.v. DVD, kabel-TV box) en de merknaam van het product. De aangegeven nummers in zijn de mogelijke correcte codes voor uw apparaat.
2. Schakel de bron in.
3. Deze stap zet de afstandsbediening in de programma functie. Houd de Bronkeuze vast tot de Programma Indicatie LED op de afstandsbediening begint te knipperen en laat dan los. Druk u in dat licht de Bronkeuze kort op, dooft en licht weer op wanneer de Programma Indicatie LED begint te knipperen.
4. Programmeer het gewenste type apparaat voor één van de drie HDMI keuzes door op de juiste bronkeuze te drukken:
 - Druk op DVD om een DVD-speler te bedienen
 - Druk op VID1 om een VCR of PVR te bedienen, dan wel een Harman Kardon digitaal media center.
 - Druk op VID2 om een kabel of satelliet settop box te bedienen.
5. Voer de code in van nummer 1 hierboven.
 - a) Wanneer het apparaat uitschakelt, druk dan weer op Bronkeuze om de code te accepteren; deze knippert. De afstandsbediening gaat nu uit de Programma functie.
 - b) Schakelt het apparaat niet uit, probeer dan een andere code. Heeft u alle codes geprobeerd, zoek dan in de codes in het geheugen van de afstandsbediening door herhaaldelijk op ▲ of ▼ te drukken tot het apparaat uitschakelt. Zodra het apparaat uitschakelt, voert u de code in door op Bronkeuze te drukken; deze knippert dan. De afstandsbediening verlaat vervolgens de Programma functie.
6. Heeft u eenmaal een code geprogrammeerd, probeer dan een paar andere functies ter controle. Soms gebruiken fabrikanten dezelfde uitschakelcode voor meerdere apparaten, terwijl de overige anders zijn. Herhaal dit proces tot een code set is geprogrammeerd dat de meest gebruikte functies goed bedient.

7. Zoek op welk codenummer u heeft geprogrammeerd door de Bronkeuze in te drukken en vast te houden om de Programma functie te openen. Druk op OK en de Programma Indicatie LED geeft met knipperen de code aan: één keer oplichten staat voor "1", twee keer voor "2", enzovoort. Een reeks van vele staat voor "0". Noteer deze codes voor elk apparaat in Tabel A7 in de bijlage.

Wanneer u geen code set kunt vinden die de bron correct bedient, is het niet mogelijk de afstandsbediening van de AVR te gebruiken voor het bedienen van dat apparaat. Uiteraard kunt u het apparaat wel aansluiten en gebruiken; bedienen gaat dan met de eigen afstandsbediening.

De meeste indicaties op de afstandsbediening geven aan welke functie van de AVR 160 ermee worden bediend. Wanneer de toets wordt gebruikt voor het bedienen van een ander apparaat kan de functie echter een andere zijn. Raadpleeg daarvoor het Afstandsbediening Functieoverzicht, Tabel A10 in de bijlage voor alle functies met de verschillende type producten.

U kunt macro's programmeren, voorgeprogrammeerde reeksen codes waarmee meerdere bevelen gelijktijdig met één toets worden uitgevoerd. U kunt ook "punch through" (doorschakel) codes programmeren, waarmee de afstandsbediening het volume, kanaal of transport van een ander apparaat bedient zonder dat de afstandsbediening naar dat andere apparaat wordt omgeschakeld. Zie pagina 35 en 36 voor aanwijzingen over deze bijzondere programma functies.

Opmerking: de afstandsbediening van de AVR 160 is voorgeprogrammeerd voor het transport van de Harman Kardon Blu-ray Disc of DVD-spelers wanneer de AVR of Video 2 (kabel/satelliet) of Video 3 (TV) is gekozen. Deze doorschakel functie kan op elk moment worden gewijzigd.

STAP NEGEN – Schakel de AVR 160 in

Twee stappen zijn nodig wanneer u de AVR 160 voor het eerst inschakelt.

1. Zet de Netschakelaar op de achterzijde op "On" (aan). De lichtnetindicatie op het frontpaneel wordt amber om aan te geven dat de AVR in standby staat en kan worden ingeschakeld. Deze netschakelaar blijft normaal gesproken ingeschakeld, ook wanneer de receiver niet wordt gebruikt.
2. Er zijn verschillende manieren om de AVR vanuit standby in te schakelen.
 - c) Druk op Standby/On op de voorzijde.
 - d) Druk op AVR Power On op de afstandsbediening of op één Bronkeuze.

OPMERKINGEN:

- Wanneer u op een Bronkeuze op de afstandsbediening drukt, wijzigt de afstandsbediening het apparaat dat wordt bediend. Om de receiver te besturen drukt u op AVR.
- Wanneer u niet binnen ca. één minuut beeld ziet, raadpleeg dan Video Problemen op pagina 27.

In deze paragraaf wordt de AVR 160 geconfigureerd om het systeem te testen. Een beeldscherm dient te zijn aangesloten op één van de video monitor uitgangen van de receiver.

GEbruIK IN-BEELD MENUSYSTEEM

Hoewel de AVR ook uitsluitend met de afstandsbediening en de aanwijzingen in de display op de voorzijde kan worden geconfigureerd, is het makkelijker het menusysteem in het beeldscherm te gebruiken.

Het menusysteem wordt geopend door op OSD (in-beeld display) op de afstandsbediening of het front te drukken.

Het Hoofdmenu verschijnt (zie afbeelding 18).



Figure 18 – Hoofdmenu

Het Hoofdmenu heeft vijf submenu's: Input Setup, Surround Select, EzSet/EQ, Manual Setup en System Setup.

Gebruik ▲ ▼ ◀ ▶ op de afstandsbediening of het frontpaneel om te navigeren door het menusysteem en druk op OK om een menu of een instelling te kiezen of een nieuwe instelling te openen.

Het huidige menu plus de instelregel of instelling verschijnen in de Display en in beeld.

Om naar het vorige menu terug te gaan, navigeert u naar "BACK TO MASTER MENU" (terug naar hoofdmenu) en u drukt op OK. Om het menusysteem te verlaten, drukt u op OSD.

De meeste gebruikers doen er verstandig aan de aanwijzingen in deze Eerste Setup om het basis home theater te configureren op te volgen. U kunt op elk moment naar deze menu's terugkeren om aanvullende instellingen te maken, zoals beschreven in de Paragraaf Bijzondere Functies op de website.

Voordat u aan de Eerste Setup begint, dienen alle luidsprekers, een beeldscherm en alle bronnen te worden aangesloten. Zodra u dan de AVR inschakelt, dient u het Hoofdmenu te zien wanneer u op AVR Settings drukt. Lees zonodig de paragraaf Installatie voorin deze handleiding nog een keer voordat u verder gaat.

Configureren van de AVR 160 met EzSet/EQ Technologie

Eén van de belangrijkste stappen bij het opzetten van een home theater systeem is het kalibreren van de receiver op de luidsprekers om de weergave te optimaliseren.

Tot voor kort werden alle receivers met de hand gekalibreerd en geconfigureerd, een moeizaam proces waarvoor een goed oor nodig was en een SPL (geluidsdruk) meter diende te worden aangeschaft. Hoewel u natuurlijk uw AVR 160 zelf kunt configureren als beschreven in de Advanced Functions Manual op de website, raden we u aan dat ook gebruik maakt van ons eigen Harman Kardon EzSet/EQ systeem.

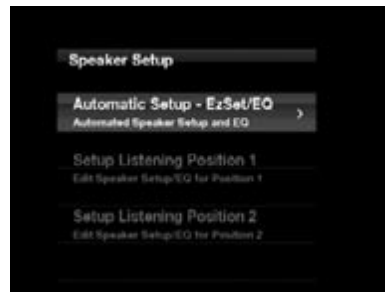
Zorg dat er geen achtergrondlawaai is zoals van een airco en vermijd ook zelf enig lawaai te maken tijdens het instellen.

BELANGRIJK VOOR UW VEILIGHEID: tijdens de EzSet/EQ procedure wordt een serie luide testsweeps (frequentiedoorlopen) gespeeld via alle luidsprekers. Vermijd dichtbij de luidsprekers te gaan staan of zitten tijdens de procedure. Wanneer u erg gevoelig bent voor luide klanken, is het wellicht verstandig de kamer te verlaten en iemand anders dat proces te laten uitvoeren.

STAP EEN – Plaats de EzSet/EQ microfoon op de luisterplaats of in het midden van de kamer ongeveer op oorhoogte. De microfoon heeft een statiefkoppeling met schroefdraad in de onderzijde voor opstelling op een statief.

STAP TWEE – Verbind de EzSet/EQ microfoon in de voor de EzSet/EQ bestemde Microfoon Ingang op de voorzijde van de receiver en zet de volumeregelaar van de subwoofer ongeveer op de helft.

STAP DRIE – Schakel de AVR 160 en het beeldscherm in. Druk op AVR Settings om het hoofdmenu op te roepen. Ga met ▼ naar beneden om de Speaker Setup regel te markeren en druk op OK. Zie afbeelding 21.



Afbeelding 21 – Speaker Setup Menu

Kies 'Automatic Setup EzSet/EQ II'.

Om terug te gaan naar het Speaker Setup menu zonder het EzSet/EQ II proces te starten, kiest u Back (terug). Zodra u gereed bent, kiest u Continue (verdergaan). Om het luidspreker wisselfilter te programmeren voordat de EzSet/EQ II test wordt gedraaid, kiest u Manually Set Crossovers (wisselfilter zelf instellen). Wij raden u aan EzSet/EQ II de wisselfilters te laten vaststellen en alleen zelf te corrigeren wanneer u de EzSet/EQ II test eerder heeft gedraaid en u de instellingen wilt wijzigen om een ander resultaat te bereiken.

OPMERKING: de AVR 760/AVR 660 zet automatisch het eigen volume op -25 dB.

STAP VIER – Nadat u 'Continue' heeft gekozen start de test. Houd u stil tijdens de EzSet/EQ configuratie.

Terwijl het EzSet/EQ systeem elke luidspreker test, verschijnt de positie ervan in beeld. Wanneer u het signaal hoort uit een andere luidspreker dan wordt aangegeven, schakel de AVR dan uit, controleer de luidsprekerverbindingen en begin opnieuw.

Wanneer de luidspreker detectie test is voltooid, kiest u de optie Continue. Het resultaat wordt aangegeven, samen met deze opties:

- De Retest optie herhaalt het EzSet/EQ proces. Verhoog het volume met de hand wanneer sommige luidsprekers niet duidelijk werden gedetecteerd.
- Kies Cancel (vervallen) om naar het Speaker Setup menu terug te gaan.

Zie het Advanced Functions Manual op de website voor aanwijzingen hoe u de luidsprekers zelf kunt configureren of zelf de instellingen van het EzSet/EQ proces kunt corrigeren.

Setup Bronnen

Het Info Settings menu wordt gebruikt om de juiste fysieke audio- en videoverbindingen van elke bron toe te wijzen.

EERSTE SETUP

Nu wordt de AUDIO IN instelling gemaakt en wanneer een component video-ingang werd gebruikt voor de bron dient ook de COMPONENT IN instelling te worden gecorrigeerd. Zo niet dan zal er geen geluid of beeld zijn wanneer een bron speelt. De overige instellingen komen later.

Om het Ingang Setup menu op te roepen, drukt u op OSD. Kies de regel INPUT SETUP en druk op OK. Een menu als dat in afbeelding 22 verschijnt.



Afbeelding 22 – Ingang Setup Menu

Bron: geeft de nu gekozen bron aan. Kies een bron met ◀ en ▶: DVD, CD, TUNER (Radio), Tape, 8 Kan Direct, AUX, VIDEO 1, VIDEO 2, VIDEO 3, HDMI 1, HDMI 2, HDMI 3.

Titel: u kunt de naam die in de display verschijnt van elke bron, uitgezonderd tuner, veranderen. Dat is handig bij het zoeken van de gewenste bron en hoeft niet onthouden te worden welke bron op welke ingang is aangesloten. Verplaats de cursor naar de regel TITLE en druk op OK. Een cursor knippert nu. Ga met ▲ en ▼ door het alfabet in kleine en hoofdletters, cijfers en leestekens. Heeft u het gewenste karakter gevonden, druk dan op ▶ om naar de volgende positie te gaan. Druk op ▶ om een spatie te maken. Druk op OK wanneer de naam klaar is.

Component In: wanneer u een bron aansluit op één van de twee component video-ingangen, druk dan op ▶ om zonnig de instelling aan te passen.

Opmerking: wanneer de bron is verbonden met een composiet video-ingang maar er is een signaal aanwezig op de gekozen component video-ingang, zal de AVR het component videosignaal voorrang geven. Om dat te vermijden schakelt u de component videobron uit, of u corrigeert de instelling door een component videobron te kiezen die niet in gebruik is. Wanneer geen component videosignaal aanwezig is, zal de AVR automatisch de composiet video-ingang kiezen die is gekoppeld aan de bron.

Audio In: wanneer u een digitale audioverbinding heeft gebruikt voor een bron, wijzig dan deze instelling om de juiste digitale audio-ingang toe te wijzen, ook wanneer u tevens de analoge audio-uitgang heeft verbonden met de receiver. Verplaats de cursor naar deze regel en druk op ◀ en ▶ tot de juiste digitale ingang verschijnt. Werd een analoge audioverbinding gebruikt, wijzig deze instelling dan in ANALOG.

Auto Poll (automatisch omschakelen): deze functie wordt gebruikt wanneer zowel analoge als digitale audioverbindingen zijn gemaakt voor dezelfde bron. Wanneer geen digitaal signaal aanwezig is, schakelt de AVR 160 automatisch naar de analoge ingang van die bron gaan. Dat kan optreden bij sommige kabel en satelliet televisie uitzendingen waar sommige zenders digitaal audio uitzenden en andere analoge, of wanneer een DVD-speler wordt gepauzeerd of gestopt.

Bij sommige bronnen is de Auto Poll functie niet nodig en soms zelfs ongewenst zoals bij een DVD-speler. Verplaats de cursor naar deze regel en druk op ◀ of ▶ tot OFF (uit) verschijnt, waarmee de Auto Poll functie is uitgeschakeld. Bij uitgeschakelde Auto Poll controleert de receiver alleen de audio-ingang die is toegewezen aan de bron.

De overige regels in het Input Setup menu zijn voor het instellen van het audiosignaal en kunnen nu worden overgeslagen. Voor de meeste luistersessies wordt aanbevolen deze instellingen in de fabrieksinstelling te laten zodat u luistert naar het geluid zoals dat door de makers is bedoeld.

BXR: extra basweergave bij het afspelen van MP3 opnamen. Kies ON (aan) of laat deze in de af fabriek instelling OFF voor niet-MP3 audio.

Tone (klankregeling): bepaalt of de hoog en laag instellingen actief zijn. Uitgeschakeld staan de instellingen neutraal ("flat") zonder wijzigingen. Ingeschakeld geven de laag en hoog instellingen extra of juist minder hoog en/of laag afhankelijk van de instelling. Wanneer een analoge audiobron in gebruik is en een 2-Kanalen Stereo surround functie is gekozen, zal het uitschakelen van de klankregeling het apparaat in analoge bypass zetten.

Bass en Treble (laag en hoog): versterkt of verzwakt de lage of hoge frequenties maximaal met 10 dB, in te stellen met ◀ en ▶ in stappen van 2 dB.

6-/8-Kanalen Ingang

De 6-/8-Kanalen Analoge Audio Ingang wordt gebruikt bij het afspelen van bepaalde meerkanalen discs (DVD-Audio, Blu-ray Disc, SACD en HD-DVD) op een speler die het audiosignaal decodeert en dit afgeeft via de meerkanalen audio uitgang maar niet via de HDMI-uitgang.

Meerkanalen Disc-Speler met HDMI

- Verbind de HDMI-uitgang van de speler met één van de HDMI-ingangen van de AVR. Andere verbindingen zijn niet nodig.
- Controleer of de HDMI-ingang als bron is gekozen en de Audio Ingang in het Input Setup menu.

Meerkanalen Disc-Speler met HDMI die geen Meerkanalen Audio Afgeeft via de HDMI-verbinding:

- Verbind de HDMI-uitgang van de speler en de meerkanalen analoge audio-uitgang met één van de HDMI-ingang van de AVR en met de 6-/8-kanalen Analoge Audio Ingang. Bovendien verbindt u de component video-uitgang van de speler met één van de Component Video Ingangen van de AVR.
- Bij het luisteren naar DVD-Video discs, CD's of ander materiaal met standaard definitie digitale audio, kies dan de HDMI Ingang als bron en als Audio Ingang.
- Om naar hoge resolutie meerkanalen discs te luisteren, kiest u de 6/8-Kanalen Analoge Audio Ingang als bron en u kiest de component video-ingang waarop de speler is aangesloten. Het is niet mogelijk HDMI-video te bekijken terwijl u luistert naar meerkanalen analoge audio.

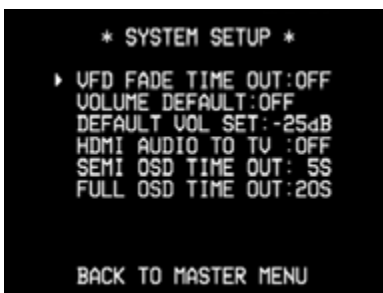
Meerkanalen Disc-Speler Zonder HDMI-Uitgang – Beeldscherm Zonder HDMI-Ingang:

- Verbind de component video-uitgang van de speler met een Component Video Ingang op de AVR. Afhankelijk van de eigenschappen van de speler en uw beeldscherm, kan het nodig zijn in plaats daarvan de composiet videoverbinding te gebruiken.
- Verbind de digitale audio-uitgang van de speler met een digitale audio-ingang op de AVR.
- Verbind de meerkanalen audio-uitgang van de speler met de 6-/8-kanalen Analoge Audio Ingang.
- Bij het luisteren naar DVD-Video discs, CD's of ander materiaal met standaard definitie digitale audio, kiest u de DVD-bron en controleert of de digitale audio-ingang waarop de speler is aangesloten, is gekozen als audiobron in het Input Setup menu. Werd een component videoverbinding gemaakt, kies dan de juiste ingang op de regel COMPONENT IN van het Input Setup menu. Wanneer de DVD Video-ingang werd gebruikt, wordt deze automatisch gekozen.
- Om naar hoge resolutie meerkanalen discs te luisteren, kiest u "8-Kan Direct" als bron.

Opmerking: de 6/8-Kanalen Ingang stuurt het signaal direct door naar de volumeregelaar, zonder het te digitaliseren of te bewerken. Het is niet mogelijk de surround functie te wijzigen of de klankregeling te gebruiken bij gebruik van de 6/8-Kanalen Ingang. Configureer de bass management instelling (luidsprekergrootte, vertraging en uitgangsniveau) op de bron om aan te passen aan de instellingen van de EzSet/EQ procedure, die u kunt oproepen in het Speaker Menu (zie paragraaf Bijzondere Functies). Raadpleeg de handleiding van de meerkanalen speler voor meer informatie.

Stelsysteem Instellingen

De AVR 160 heeft systeem instellingen waardoor de receiver gemakkelijker is te bedienen. U opent deze instellingen door op OSD te drukken en naar de regel SYSTEM SETUP in het Master menu (hoofdmenu) te gaan. Druk op OK om het submenu op te roepen. Zie afbeelding 23.



Afbeelding 23 – Stelsysteem Setup Menu

VFD Uitfade Tijd: sommige mensen vinden de helderheid van de display op de voorzijde van de AVR hinderlijk tijdens het kijken naar een film of het luisteren naar muziek. Het is mogelijk de display geheel te dimmen met de DIM functie (zie verderop). Hiermee wordt de display de meeste tijd gedoofd en licht deze alleen op wanneer een toets wordt ingedrukt of een bevel van de afstandsbediening wordt ontvangen, om na vijf seconden weer te doven. De VFD UITFADE TIJD functie zorgt er ook voor dat de display alleen oplicht wanneer op een toets wordt gedrukt of een wijziging in het inkomende signaal wordt opgemerkt, waarna de display direct langzaam dooft. Met deze instelling kunt u de snelheid waarmee wordt gedoofd instellen. Kies een tijd tussen 3 en 10 seconden of kies OFF (uit) wanneer u de display continu aan wilt hebben of de DIM functie wilt gebruiken.

Volume Default en Default Volume Set: deze beide instellingen worden gebruikt in combinatie met het programmeren van het volume waarmee de AVR wordt ingeschakeld. Daarmee wordt overlast voorkomen die ontstaat wanneer de vorige gebruiker heeft uitgeschakeld bij zeer hoog volume. Druk op OSD om de display uit beeld te halen en u het volume naar wens kunt instellen terwijl een bron speelt. Noteer het nummer dat in beeld verschijnt en keer terug naar het System Setup menu. Kies nu het gewenste volume op de regel DEFAULT VOL SET (standaard volume instellen), kies het gewenste niveau en activeer de standaard instelling door VOLUME DEFAULT op ON (aan) te zetten.

HDMI Audio naar TV: bepaalt of HDMI-signalen via de HDMI-Uitgang naar het beeldscherm worden doorgegeven. Bij normaal gebruik laat u deze instelling uit, omdat audio wordt weergegeven via de AVR. Om de TV zelfstandig te gebruiken zonder het home theater systeem, zet u deze instelling op ON (aan). Schakel de luidsprekers van de TV uit wanneer u de AVR voor audio gebruikt.

Semi-OSD Time Out: programmeer de tijdsduur (2 tot 5 seconden) gedurende welke de tweeregelige aanwijzing in beeld blijft, of schakel de semi-OSD display helemaal uit wanneer u deze hinderlijk vindt. De aanwijzing verschijnt dan nog steeds in de display op de voorzijde van de receiver.

Full-OSD Time Out: programmeer de tijdsduur (20, 30, 40 of 50 seconden) gedurende welke de full-OSD menu's in beeld blijven. Het full-OSD systeem kan niet worden uitgeschakeld.

Opmerking: het is niet mogelijk videobronnen te bekijken het full-OSD menu in beeld staat.

Dim Functie

Om de display te dimmen, drukt u op Dim op de afstandsbediening. Elke keer dat u indrukt wisselen deze drie functies:

- **VFD Full:** normale helderheid
- **VFD Half:** de display is gedimd maar nog zichtbaar; de verlichting in de volumeregelaar dooft.
- **VFD Off:** de display dooft geheel, uitgezonderd de lichtnetindicatie zodat u kunt zien dat de receiver is ingeschakeld.

Zodra u gereed bent drukt u op OSD om de menu's te verwijderen.

U bent nu gereed om van uw nieuwe receiver te gaan genieten!

Nu alle componenten zijn geïnstalleerd en de basis configuratie is gemaakt, bent u gereed om van het home theater systeem te genieten.

AVR 160 INSCHAKELEN

Zet de netschakelaar op de achterzijde in de positie "On" (aan). De lichtnetindicatie op de voorzijde wordt amber als teken dat de AVR in standby staat en gereed is om te worden ingeschakeld. De hoofdschakelaar blijft normaal gesproken ingedrukt.

De AVR 160 kan op verschillende wijze worden ingeschakeld:

- Druk op Standby op het frontpaneel
- Via de afstandsbediening drukt u op AVR Power ON of op een bronkeuze (Source).

Om de receiver uit te schakelen drukt u ofwel op Standby/On op het frontpaneel, of op Uitschakelen op de afstandsbediening. Tenzij de receiver voor langere tijd niet zal worden gebruikt, laat u de hoofdschakelaar in de stand On (aan). Wanneer de hoofdschakelaar uitgeschakeld is, blijven de geprogrammeerde instellingen maximaal vier weken behouden.

BELANGRIJK: wanneer de PROTECT (bescherm) aanwijzing ooit in de display verschijnt, schakel dan de AVR uit en neem de stekker uit het stopcontact. Controleer alle luidsprekerverbindingen op kortsluiting. Wanneer geen kortsluiting wordt gevonden neem dan contact op met een geautoriseerde Harman Kardon servicedienst voor controle en reparatie voordat u hem weer gebruikt.

VOLUMEREGELING

Regel het volume door aan de volumeregelaar op de voorzijde te draaien (naar rechts om het volume te verhogen en naar links om het te verlagen) of door op Volume op de afstandsbediening te drukken. Het volume wordt aangegeven met een negatief aantal decibels (dB) t.o.v. het referentiepunt.

0 dB is het maximum aanbevolen volume voor de AVR 160. Hoewel het mogelijk is het volume nog verder te verhogen, als u dat doet loopt u kans op beschadiging van uw luidsprekers en uw oren. Anderzijds kan voor sommige dynamische audiosignalen 0 dB al te hoog zijn en kan uw apparatuur worden beschadigd. Wees altijd voorzichtig met de volumeregelaar.

MUTING

Om tijdelijk het geluid van alle luidsprekers en de hoofdtelefoon uit te schakelen drukt u op Mute op de afstandsbediening. Een lopende opname wordt daardoor niet beïnvloed. De aanwijzing MUTE in de display herinnert u hier aan. Door nogmaals op MUTE te drukken of de volumeregelaar te verdraaien, wordt het geluid weer ingeschakeld. Ook bij uitschakelen van de AVR wordt de Muting functie opgeheven.

SLUIMERFUNCTIE

De sluimerfunctie laat de AVR 90 minuten spelen en schakelt hem dan automatisch uit.

Druk op Sleep Settings op de afstandsbediening en de volledige sluimertijd wordt aangegeven. Telkens wanneer u weer op Sleep Settings drukt, vermindert de resterende tijd met 10 minuten, tot het maximum van 90 minuten; dan wordt Sleep OFF (uit) aangegeven en vervalt de functie.

Drukt u op Sleep nadat de tijd is ingesteld, wordt de resterende tijd aangegeven. Druk nogmaals op Sleep om de tijd te wijzigen.

KLANKREGELING

U kunt de hoge of lage frequenties versterken of verzwakken met maximum 10 dB.

Druk eenmaal op Tone Mode (klankregeling). Nu wordt aangegeven of de klankregeling actief is of niet. Druk terwijl TONE IN in beeld staat herhaaldelijk op Tone Mode om TREBLE MODE (hoge tonen) en BASS MODE (lage tonen) te openen. Wijzig met ▲ en ▼ de instelling van laag en hoog.

Om de klankregeling weer op 0 (neutraal) te zetten drukt u op Tone Mode en ga met ▲ en ▼ naar TONE OUT, waarmee de instellingen die u heeft gemaakt weer vervallen, maar wel voor later blijven bewaard. Om ze weer te activeren kiest u weer TONE IN.

De display keert een paar seconden na het laatste bevel terug naar normaal.

U kunt de klankregeling ook instellen via het full-OSD menusysteem. Druk op OSD op de afstandsbediening om het Hoofdmenu op te roepen. Met de cursor wijzend naar de regel INPUT SETUP drukt u op OK om het Input Setup menu op te roepen en de huidige instelling van de klankregeling te zien. Om wijzigingen aan te brengen in de TONE, BASS of TREBLE instellingen gebruikt u ▲ en ▼ om de cursor naar de gewenste instelling te verplaatsen en u stelt in met ◀ en ▶. Het is niet nodig op OK te drukken om de instelling te activeren.

Zodra u gereed bent, kunt u wachten tot de display vanzelf verdwijnt, of u drukt op OSD om de display te laten verdwijnen of de cursor te verplaatsen naar BACK MASTER MENU (terug naar hoofdmenu) en dit te kiezen om andere instellingen in het menusysteem te maken.

Opmerking: de AVR 160 heeft geen conventionele balansregeling. Het luidsprekerniveau kalibratie proces zorgt voor de juiste niveau-instelling van alle luidsprekers en we raden u aan deze instelling niet meer te wijzigen nadat de Eerste Setup is voltooid. Wilt u echter de niveaus van de linker en rechter kanalen zelf corrigeren – de één iets zachter en de andere evenveel luider – gebruik dan het Channel Adjust menu (kanaal correctie menu) als beschreven in de paragraaf Bijzondere Functies. Hiermee bereikt u hetzelfde als met een balansregeling.

HOOFDTELEFOON

Steek de 1/4" (6,3 mm) jackplug van de hoofdtelefoon in de aansluiting achter het klepje op het front. De standaard Headphone bypass levert een conventionele tweekanalen signaal aan de hoofdtelefoon.

Druk op Surround Functies op de voorzijde of op de afstandsbediening om naar Harman Headphone virtuele surround processing te schakelen waarmee een 5.1 kanalen luidsprekersysteem wordt gesimuleerd. Voor de hoofdtelefoon zijn geen andere surround functies beschikbaar.

BRONKEUZE

- Gebruik ▲ ▼ op het front om door de bronnen te schakelen.
- Gebruik de in-beeld menu's, druk op OSD, markeer "INPUT SETUP" en druk op OK. Kies een bron met ◀ ▶.
- Directe toegang tot elke bron heeft u via Source Selector (bronkeuze) op de afstandsbediening.

De AVR kiest de audio- en video-ingangen die zijn toegewezen aan de bron en elke andere instelling die daarin is gemaakt tijdens de setup.

De naam van de bron, de audio- en video-ingangen die eraan zijn toegewezen en de surround functie verschijnen in de display op het front. De naam van de bron en de surround functie verschijnen ook in beeld.

VIDEO PROBLEMEN:

Geen beeld:

- Controleer de bronkeuze en de toewijzingen van de video-ingangen.
- Controleer de kabels op losse of verkeerde verbindingen.
- Controleer de video ingangskeuze op het beeldscherm (TV).

Extra Tips voor HDMI-verbindingen:

- Schakel alle apparaten uit (ook de TV, AVR en alle bronnen).
- Neem de HDMI-kabel los en begin met die tussen de TV en de AVR, daarna die van de AVR en de bronnen.
- Sluit alle kabels zorgvuldig opnieuw aan op de AVR. Verbind als laatste de AVR met de TV.
- Schakel dan de apparaten in deze volgorde in: TV, AVR, bronnen.

GEBRUIK VAN DE RADIO

Om de in de AVR 160 ingebouwde radio te kiezen:

1. Gebruik ▲ en ▼ om naar het gewenste ontvangstbereik te gaan.
2. Druk op Radio Source Selector op de afstandsbediening. Nogmaals indrukken om het bereik te kiezen.

Gebruik ▲ ▼ of Channel Control om een zender af te stemmen, als aangegeven op het frontpaneel en in beeld.

De AVR staat standaard op automatisch afstemmen, wat betekent dat elke druk op ▲ ▼ alle frequenties scant tot een zender met voldoende signaalsterkte is gevonden. Om over te schakelen naar handafstemming drukt u op Menu. Elke keer dat u dan op ▲ ▼ drukt gaat de afstemming één stap verder of terug (0,05 MHz voor FM en 10 kHz voor AM).

De Mode (functie) regel geeft de huidige instelling aan. Telkens wanneer u op OK drukt wordt gewisseld tussen automatische en handafstemming.

Wanneer een FM-zender is afgestemd schakelt deze toets ook tussen stereo en mono; mono geeft een beter resultaat bij zwakke zenders.

In totaal kunnen 30 zenders (AM en FM samen) als voorkeurzenders worden opgeslagen. Wanneer de gewenste zender is afgestemd, drukt u op OK waarop twee cijfers knipperen. Voer de gewenste voorkeurpositie in met de cijfertoetsen.

Om een voorkeurpositie te kiezen drukt u op Preset ▲ ▼ of u voert het nummer in met de cijfertoetsen.

Wat is RDS

De AVR 160 is uitgerust met RDS (Radio Data System), dat op FM radio een breed scala aan informatie biedt. RDS wordt nu in vele landen gebruikt en is een systeem voor het zenden van zendernamen of netwerkinformatie, een aanduiding van het programmatype van de zender, tekstboodschappen of muziekspecificaties en de juiste tijd.

Aangezien steeds meer FM-zenders met RDS werken, kan de AVR dienen als een gemakkelijk te gebruiken bron voor zowel informatie als amusement. Dit hoofdstuk helpt u het RDS-systeem maximaal te benutten.

RDS Afstemmen

Wanneer een FM-zender afgestemd is en het signaal bevat RDS-data geeft de AVR automatisch de naam van de zender of een programmaservice aan in de display.

RDS aanwijzingen

Het RDS-systeem biedt een breed aanbod aan informatie die als aanvulling op de zendernaam verschijnt wanneer voor het eerst op de zender wordt afgestemd. Bij normaal RDS gebruik zal de display de naam van de zender, zendgemachtigde of de oproepletters aangeven. Door op Weergave RDS op de afstandsbediening te drukken, kunt u door de verschillende gegevens gaan in deze volgorde:

- De zender identificatie (PS) (met sommige privé zenders of andere informatie).
- De zenderfrequentie (FREQ MODE) die altijd in het TV-beeld zichtbaar is en in de display.
- Programmasoort (PTY).

OPMERKINGEN: Veel zenders zenden geen specifieke PTY uit, in welk geval de display NONE (geen) aangeeft.

- Radiotekst (RT) met een specifiek bericht via de zender die uitzendt. Denk er aan dat, indien de melding langer is dan de 8 posities van de display, de tekst zal doorlopen. Radiotekst verschijnt niet in het TV-beeld.
- De juiste tijd (CT). Denk er aan dat het twee minuten kan duren voordat de tijd verschijnt. Gedurende die tijd staan de letters CT in de display wanneer CT is gekozen. De nauwkeurigheid van de tijdmelding wordt bepaald door de zender, niet door de AVR.

Sommige RDS zenders gebruiken niet alle functies. Worden gegevens voor de gekozen functie niet verzonden, dan zal de display de aanwijzing NO TYPE, NO TEXT of NO TIME (geen soort, geen tekst, geen tijd) na enige tijd laten zien.

In iedere FM functie heeft RDS een voldoende sterk signaal nodig om correct te functioneren.

Programmasoort (PTY)

Een belangrijke eigenschap van RDS is de mogelijkheid programmacodes voor de soort programma's (PTY – Program Type) mee te zenden. Deze codes geven het type programma van de uitzending aan.

Op de volgende wijze kunt u een specifiek programmatype (PTY) zoeken:

1. Druk op RDS tot het huidige programmatype (PTY) in de Display verschijnt.
2. Terwijl het type (PTY) wordt aangegeven drukt u op Preset of u houdt ze vast om door het overzicht van beschikbare programmatypen als hiervoor aangegeven te gaan.
3. Druk op Tuning ▲ ▼ De tuner start het scannen van de FM-band naar boven of beneden op zoek naar de eerste zender die het gewenste type uitzendt en met een acceptabele sterkte voor kwaliteitsontvangst binnenkomt.
4. De tuner een complete scan van de gehele FM-band en zoekt naar de eerstvolgende zender het gevraagde PTY type en een acceptabele ontvangst biedt. Wordt zo'n zender niet gevonden, verschijnt gedurende enkele seconde de melding NONE (geen) en keert de tuner terug naar de zender die gekozen was voordat het zoeken begon.

OPNAME

Tweekanalen analoge en digitale audiosignalen, net als composiet signalen, zijn normaal beschikbaar op desbetreffende opname-uitgangen. Om een opname te maken, verbindt u de audio- of videorecorder met de juiste uitgangen als beschreven in de paragraaf Installatie, u legt een leeg medium in en controleert of de recorder is ingeschakeld terwijl de bron speelt.

OPMERKINGEN:

1. Analoge en digitale audiosignalen worden niet naar het andere formaat overgezet.
2. Alleen PCM digitale audiosignalen zijn beschikbaar voor opname. Andere audioformaten zoals Dolby Digital en DTS kunnen soms niet via de digitale uitgangen worden opgenomen. Gebruik dan de analoge audioverbindingen om een analoge opname te maken.
3. HDMI en component videobronnen die auteursrechtelijk zijn beschermd, zijn niet beschikbaar voor opname.
4. Wees u bewust van auteursrechtelijke beperkingen bij het maken van opnamen. Het onrechtmatig kopiëren van auteursrechtelijk beschermde materialen is strafbaar.

AUX INGANG

Ook van het materiaal opgeslagen op een draagbaar apparaat kunt u genieten van de kracht en de resolutie van uw Harman Kardon systeem, inclusief allerlei analoge surround functies.

De Auxiliary Audio Ingang (extra ingang) minijack is beschikbaar op de achterzijde van de AVR voor gemakkelijk verbinden van draagbare spelers, zoals CD-spelers of een iPod (iPod en kabel niet meegeleverd). Schaf een stereokabel met een 3,5 mm (1/8") minimaal aan één zijde voor aansluiting op de AUX ingang. Verbind het andere einde met de hoofdtelefoon uitgang van het draagbare apparaat en regel het signaal met de instellingen op dat apparaat. Ook kunt u een kabel gebruiken met afzonderlijke pluggen voor links en rechts (cinch) voor verbinding met een apparaat met analoge audio-uitgangen.

Op de AUX ingang is geen video-aansluiting beschikbaar. De AVR zal echter de laatst gebruikte video-ingang activeren wanneer AUX als bron wordt gekozen.

SURROUND FUNCTIE KIEZEN

Het kiezen van een surround functie kan net zo eenvoudig of ingewikkeld zijn als uw individuele systeem en uw wensen. Experimenteer gerust en u vindt vanzelf uw favoriete instelling bij bepaalde programma's en programmatypen. Meer informatie over surround functies vindt u op de website in de in de paragraaf Bijzondere Functies.

Om een surround functie te kiezen, drukt u op OSD op de afstandsbediening om het Hoofdmenu op te roepen. Met ▲ ▼ verplaatst u de cursor naar de regel SURROUND SELECT en u drukt op OK. Nu verschijnt het Surround Functie Menu (zie afbeelding 24). Ga met ▲ ▼ naar de gewenste surround functiegroep: Auto Select, Virtual Surround, Stereo, Movie, Music of Video Game. Druk op OK om de surround functie voor die categorie te wijzigen.



Afbeelding 24 – Surround Functie Menu

Auto Select: bij digitale programma's zoals films opgenomen in Dolby Digital, zal de AVR automatisch het standaard surround formaat kiezen. Bij tweekanalen analoog en PCM-programma's kiest de AVR Logic 7 Movie, Music of Game, afhankelijk van de bron.

Virtual Surround: wanneer slechts twee hoofd luidsprekers in het systeem aanwezig zijn, kan Dolby Virtual Surround worden gebruikt om een beter ruimtebeeld te krijgen waarmee de ontbrekende luidsprekers worden gesimuleerd. Kies tussen de Wide en Reference functies.

Stereo: bij tweekanalen weergave kiest u het aantal luidsprekers voor weergave:

- 2 KAN STEREO maakt gebruik van slechts twee luidsprekers. Als beschreven op pagina 30 op de website, kunt u ook Analog Bypass kiezen voor een puur analoog signaal wanneer de analoge audio-ingang in gebruik is. Schakel de TONE instelling uit en de AVR doet de rest.
- 5 KAN STEREO speelt het linker kanaal via de front en surround links luidsprekers, het rechter kanaal via de rechter luidspreker en een gesommeerd mono signaal via de center luidspreker.
- 7 KAN STEREO volgt hetzelfde schema als 5 KAN STEREO, maar voegt daar de surround achter luidsprekers aan toe. Schakel de TONE instelling uit en de AVR doet de rest.

Movie: gebruiken wanneer een surround functie is gekozen voor filmweergave: Logic 7 Movie, DTS Neo:6 Cinema of Dolby Pro Logic II (Ilx wanneer zeven hoofd luidsprekers aanwezig zijn).

Music: gebruiken wanneer een surround functie is gekozen voor muziekweergave: Logic 7 Music, DTS Neo:6 Music of Dolby Pro Logic II (Ilx wanneer zeven hoofd luidsprekers aanwezig zijn). De Dolby Pro Logic II/Ilx Music functie geeft toegang tot een submenu met een paar extra instellingen. Zie het in de paragraaf Bijzondere Functies. voor meer informatie.

Video Game: gebruiken wanneer een surround functie is gekozen voor spelletjes: Logic 7 Game of Dolby Pro Logic II (Ilx wanneer zeven hoofd luidsprekers aanwezig zijn) Game.

Nadat u een keus heeft gemaakt, verplaatst u met ▲ of ▼ de cursor naar de regel BACK TO SURROUND SELECT en u drukt op OK. Vervolgens kiest u de regel BACK TO MASTER MENU en u drukt op OK om andere instellingen te maken. Bent u klaar met het maken van instellingen, druk dan op OSD om het full-OSD menu te laten verdwijnen (het semi-OSD menu verschijnt).

Zie de paragraaf Bijzondere Functies voor meer informatie over surround functies.

Veel van de functies in de AVR 160 worden automatisch geregeld zonder dat u daar iets voor hoeft te doen. De AVR 160 kan worden aangepast aan uw eigen wensen en smaak. In deze paragraaf worden een aantal van bijzondere functies nader beschreven.

AUDIO PROCESSING EN SURROUND SOUND

Audiosignalen zoals die door een bron worden afgegeven kunnen op allerlei manieren zijn gecodeerd wat niet alleen invloed heeft op de kwaliteit maar ook op het aantal luidsprekers en de beschikbare surround functies. U kunt ook zelf een andere surround functie kiezen, indien beschikbaar.

ANALOGUE AUDIOSIGNALLEN

Analoge audiosignalen bestaan meestal uit twee kanalen – links en rechts. De AVR 160 heeft drie mogelijkheden voor weergave:

- 1. Analogue Bypass:** het tweekanalen signaal gaat direct van de ingang naar de volumeregelaar zonder te worden gedigitaliseerd of een bewerking te ondergaan als bass management of surround sound. U kiest de analoge bypass functie:
 - a) Kies de analoge audio-ingang voor de bron. Zonodig via de afstandsbediening in de AVR functie, druk op Digital Select en ga met ▲ of ▼ naar "ANALOG".
 - b) Schakel de klankregeling uit tot Tone op Off (uit) te zetten. Met de afstandsbediening in de AVR functie drukt u op Tone en met ▲ of ▼ kiest u "TONE OUT".
 - c) Kies de 2-kanalen stereo functie. Druk op OSD en ga met ▲ of ▼ naar "SURROUND SELECT". Druk op OK. Ga met ▲ of ▼ naar "STEREO" en druk op OK. Kies met ◀ ▶ de 2- of de 7-kanalen functie.
- 2. DSP Surround Off:** in de DSP Surround Off functie wordt het binnenkomende signaal gedigitaliseerd en de bass management instelling gekozen, inclusief de luidspreker configuratie, vertragingen en uitgangsniveaus. Kies deze functie wanneer uw front luidsprekers kleine, beperkte satelliet exemplaren zijn en u een subwoofer gebruikt. Om deze functie te kiezen gebruikt u een digitale audio-ingang, of u schakelt de klankregeling IN en u kiest de 2-kanalen Stereo functie.
- 3. Analogue Surround Functies:** de AVR 160 kan 2-kanalen stereo signalen naar meerkanalen surround omzetten, ook wanneer geen surround sound is gecodeerd in de opname. Onder de beschikbare functies zijn Dolby Pro Logic II/IIx, Harman Virtual Speaker, DTS Neo:6, Logic 7 en Stereo.

Digitale Audio Signalen

Digitale audiosignalen hebben meer ruimte en daardoor kunnen ook het center en de surround kanalen direct in het signaal worden gecodeerd. Dat geeft een betere geluidskwaliteit en opmerkelijke richtingsinformatie, daar elk kanaal discreet wordt gereproduceerd.

Zelfs wanneer slechts twee kanalen zijn gecodeerd, kan het digitale signaal met een hogere sampling worden afgetast om een betere detaillering te krijgen. Hoge resolutie opnamen klinken bijzonder vervormingsvrij, juist op hoge frequenties.

Surround Functies

Het kiezen van een surround functie wordt bepaald door het formaat van het binnenkomende audiosignaal, en uiteraard eigen smaak. In Tabel A9 vindt u een korte omschrijving van elke functie en een indicatie van het binnenkomende signaal of de digitale bitstream waarmee elke functie kan worden gebruikt. Aanvullende informatie over Dolby en DTS is beschikbaar op de websites van desbetreffende firma's: www.dolby.com en www.dtsonline.com

In geval van twijfel raadpleegt u de hoes van de disc voor nadere informatie welke surround functies beschikbaar zijn. Meestal zijn niet essentiële delen van de disc, zoals trailers, extra materiaal of het disc menu, alleen beschikbaar in Dolby Digital 2.0 (2-kanalen) of in 2-kanalen PCM. Wanneer de belangrijkste titel speelt en de display geeft één van deze twee surround functies aan, zoek dan naar de audio of taal setup in het menu van de disc. Controleer ook of de audio-uitgang van de speler op de originele bitstream staat en niet op 2-kanalen PCM. Stop het afspoelen en controleer de instelling van de uitgang van de speler.

Voor elk inkomend signaal zijn slechts een paar surround functies geschikt. Hoewel alle surround functies van de AVR 160 nooit tegelijk beschikbaar zijn, zijn er doorgaans wel meerdere voor een bepaald signaal bruikbaar.

Meerkanalen digitale opnamen zijn er in 5.1-, 6.1- of 7.1-kanalen formaten. De kanalen in een 5.1-kanalen opzet zijn front links, front rechts, center, surround links, surround rechts en LFE. Het LFE-kanaal wordt aangeduid met die ".1" om aan te geven dat het is beperkt tot alleen de lage frequenties.

6.1-Kanalen opnamen hebben als extra één surround achter kanaal en 7.1-kanalen opnamen hebben zowel een surround achter links als een surround achter rechts kanaal extra t.o.v. 5.1-kanalen. Nieuwe formaten zijn verkrijgbaar in 7.1-kanalen configuraties. De AVR 160 kan de nieuwe audio formaten afspelen voor een nog indrukwekkender home theater belevenis.

Opmerking: om 6.1- en 7.1-kanalen surround functies te gebruiken dienen de Surround Achter kanalen geactiveerd te zijn. Zie de paragraaf Zelf Luidsprekers Configureren op pagina 33 voor nadere informatie.

De digitale formaten omvatten Dolby Digital 2.0 (twee kanalen), 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 en Discrete), DTS 96/24 (5.1), 2-kanalen PCM in 32, 44, 1, 48 of 96 kHz en 5.1 of 7.1 meerkanalen PCM.

Wordt een signaal ontvangen dan stelt de AVR 160 de codering en het aantal kanalen vast, wat kort in drie cijfers wordt aangegeven, gescheiden door schuine streepjes (b.v. "3/2/.1").

Het eerste cijfer geeft het aantal front kanalen in het signaal aan:

- "1" staat voor een mono opname, meestal een ouder programma dat digitaal geremasterd is of, een enkele keer, een modern programma waarvoor de producer een speciaal effect heeft gekozen.
- "2" geeft de aanwezigheid van links en rechts aan, zonder center kanaal.
- "3" geeft aan dat alle drie de front kanalen aanwezig zijn.

Het tweede cijfer geeft aan of er surround kanalen aanwezig zijn:

- “0” Geeft aan dat geen surround informatie aanwezig is.
- “1” Geeft aan dat een matrix signaal aanwezig is.
- “2” Geeft aan dat er discrete links en rechts surround signalen aanwezig zijn.
- “3” Wordt gebruikt met DTS-ES bitstreams en staat voor de aanwezigheid van een discreet surround achter kanaal, naast de zij surround links en rechts kanalen.
- “4” Wordt gebruikt met 7.1-kanalen digitale formaten die de aanwezigheid aangeven van twee discrete zij surround kanalen en twee discrete surround achter kanalen.

Het derde cijfer wordt gebruikt voor het LFE-kanaal:

- “0” Geeft aan dat er geen LFE-kanaal is.
- “1” geeft aan dat er een LFE-kanaal aanwezig is.

De signalen van 6.1-kanalen – Dolby Digital EX en DTS-ES Matrix en Discrete – hebben elk een merkteken dat de receiver aangeeft het surround achter kanaal te decoderen, aangegeven als 3/2/.1 EX-ON voor Dolby Digital EX materiaal en 3/3/.1 ES-ON voor DTS-ES materiaal.

Dolby Digital 2.0 signalen kunnen een Dolby Surround merkteken hebben dat DS-ON of DS-OFF aangeeft, afhankelijk van de vraag of de 2-kanalen bitstream alleen stereo informatie bevat of een mix van een meerkanalen programma dat door de Dolby Pro Logic decoder van de AVR kan worden gedecodeerd. Standaard worden deze signalen afgespeeld in de Dolby Pro Logic IIx Movie functie.

Wanneer een PCM-signaal wordt ontvangen, verschijnt de PCM-aanwijzing en de sampling rate (32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz of 96 kHz).

Zijn slechts twee kanalen aanwezig – links en rechts – kunnen de analoge surround functies worden gebruikt om het signaal te decoderen naar de resterende kanalen. Geeft u de voorkeur aan een ander surround formaat dan de oorspronkelijke digitale codering, druk dan op OSB en kies met ▲ of ▼ “SURROUND SELECT”. Druk op OK en kies met ▲ of ▼ een van de surround categorieën.

De optie Auto Select gebruikt altijd de oorspronkelijke digitale codering, b.v. Dolby Digital, DTS, Dolby TrueHD of DTS-HD Master Audio. Voor 2-kanalen materiaal, kiest de AVR standaard Logic 7 Movie. Geeft u de voorkeur aan een ander surround formaat dan de oorspronkelijke digitale codering, kies dan de surround categorie: Virtual Surround, Stereo, Movie, Music of Video Game. Druk op OK om de functie te wijzigen.

Elke categorie is gekoppeld aan een standaard surround functie:

- **Virtual Surround:** Harman Virtual Speaker
- **Stereo:** 7-kanalen stereo
- **Movie:** Logic 7 Movie
- **Music:** Logic 7 Music
- **Video Game:** Logic 7 Game

U kunt een andere functie kiezen. De keus van surround functies is afhankelijk van het aantal luidsprekers in uw systeem.

- **Virtual Surround:** Harman Virtual Speaker
- **Stereo:** 2-kanalen stereo, 5-kanalen stereo of 7-kanalen 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

Heeft u eenmaal het gewenste type surround functie voor elk type audio geprogrammeerd, kies dan de regel in het Surround Select menu om de automatische surround functiekeuze van de AVR te passeren. De AVR zal dan de volgende keer dat de bron wordt gekozen dezelfde surround functie kiezen.

Raadpleeg Tabel A9 in de bijlage voor meer informatie over beschikbare surround functies bij verschillende bitstreams.

Dolby Surround Instellingen

Er zijn een paar extra instellingen voor Dolby functies. Wanneer Dolby Pro Logic II of IIx Music is gekozen, komen de Center Width, Dimension, Panorama en Night Mode instellingen beschikbaar. Zie afbeelding 25.



Afbeelding 25 – Dolby Pro Logic II/IIx Music Instellingen

Center Width (center breedte): deze instelling bepaalt hoe stemmen klinken over de drie frontluidsprekers. Een hoger nummer (max. 7) concentreert de stemmen scherp op de center luidspreker. Lagere nummers maken de vocale ruimte breder. Instellen met ◀ ▶.

Dimension (afmetingen): dit heeft effect op de diepte van de surround presentatie en het beweegt het klankbeeld naar voor of naar achter in de kamer. De instelling “0” is de neutrale standaard positie. De instelling “F-03” verschuift het geluid naar voren in de kamer en de instelling “R-03” verplaatst het naar achter. Instellen met ◀ en ▶.

Panorama: met de Panorama functie ingeschakeld wordt een beetje geluid van de front luidsprekers naar de surround luidsprekers verplaatst, wat een omringend effect geeft. Telkens wanneer u op OK drukt schakelt u de instelling in of uit.

Night Mode (nachtfunctie): bij sommige Dolby Digital programma's is ook de nachtfunctie beschikbaar, mits deze in het materiaal is gecodeerd. Hiermee worden pieken in het geluid gecompriemd. De verstaanbaarheid van dialogen en zachte passages blijft behouden en geluidseffecten en luidere passages worden verzacht om anderen niet te storen. Er zijn drie niveaus beschikbaar:

- **Off (uit):** bij deze instelling is er geen compressie en is de Night Mode uitgeschakeld.
- **Half:** er wordt een milde compressie toegepast.
- **Full (volledig):** maximale compressie wordt toegepast.

ZELF LUIDSPREKERS CONFIGUREREN

De AVR 160 is flexibel en kan worden geconfigureerd op de meeste luidsprekers en ter compensatie van de akoestische eigenschappen van de kamer.

Het EzSet/EQ proces signaleert automatisch de eigenschappen van elke luidspreker en optimaliseert de prestaties van de AVR 160. Wanneer u de EzSet/EQ kalibratie niet kunt uitvoeren, of andere instellingen wilt maken, gebruikt u de in-beeld menu's van Zelf Luidsprekers Configureren.

Voordat u begint, stelt u de luidsprekers op als beschreven in de paragraaf Luidspreker Opstelling en u sluit ze aan op de AVR. Raadpleeg de handleiding van de luidsprekers of de website van de fabrikant voor gegevens over het frequentiebereik. Hoewel u de niveaus op het gehoor kunt instellen is een SPL geluidsdrukmeter, verkrijgbaar in de lokale onderdelen handel, een veel nauwkeuriger hulpmiddel.

Noteer uw configuratie instellingen in Tabel A4 en A6 in de bijlage voor gemakkelijk herstellen na een systeem reset of wanneer de hoofdnetschakelaar van de AVR uitgeschakeld is geweest, dan wel het apparaat meer dan vier weken niet op het lichtnet was aangesloten.

Stap één – Bepaal de Wisselfrequentie

Zonder gebruik te maken van het EzSet/EQ proces kan de AVR 160 niet vaststellen hoeveel luidsprekers er zijn aangesloten; evenmin kunnen de eigenschappen worden bepaald. Raadpleeg de technische gegevens van de luidsprekers en speciaal het frequentiebereik, meestal opgegeven als b.v. 100 Hz – 20 kHz (+3 dB). Noteer de laagste frequentie die elke luidspreker kan weergeven (100 Hz in het voorbeeld) als de wisselfrequentie in Tabel A6 in de bijlage. Dat is niet hetzelfde als de wisselfrequentie in de technische gegevens van de luidsprekers. Bij de subwoofer noteert u de grootte van de woofer.

Het Bass Management van de receiver bepaalt welke luidsprekers worden gebruikt voor weergave van de lage frequenties (bassen) in het programma. De lage tonen naar de kleinste luidsprekers sturen is niet juist en kan zelfs de luidspreker beschadigen. En de hoge tonen worden via de subwoofer waarschijnlijk niet eens gehoord.

Met het juiste Bass Management splitst de AVR 160 het signaal op de wisselfrequentie. Alle informatie boven het kantelpunt wordt weergegeven door de satelliet luidsprekers en alles beneden dat punt gaat naar de subwoofer. Zo functioneert elke luidspreker in uw systeem op zijn best voor een aantrekkelijk klankbeeld.

Stap Twee – Meet de Afstand van de Luidsprekers

In het ideale geval staan alle luidsprekers in een cirkel en in het midden de luisterpositie. In de praktijk staan de luidsprekers echter nooit allemaal op dezelfde afstand van de luisteraar. Met als gevolg dat geluid die gelijktijdig bij de luisteraar moeten komen, onderling in tijd verschoven zijn door de verschillende afstanden.

Gebruik de AVR vertraging om te compenseren voor de praktische opstelling van de luidsprekers.

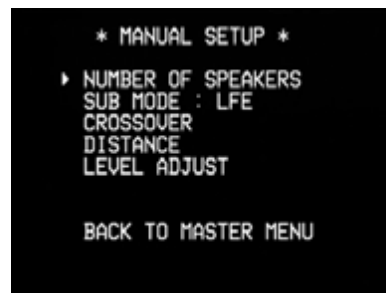
Meet daarvoor de afstand van elke luidspreker tot de luisterpositie en noteer deze in Tabel A4 in de bijlage. Zelfs wanneer alle luidsprekers op dezelfde afstand van de luisterpositie staan, is het verstandig de afstanden in te voeren als beschreven in stap drie.

Stap Drie – Manual Setup Menu

U bent nu klaar om de receiver te programmeren. Ga op de centrale luisterpositie zitten en zorg dat de kamer zo stil mogelijk is.

Schakel de receiver en het beeldscherm in en druk op OSD om het hoofdmenu op te roepen. Verplaats de cursor met ▼ naar MANUAL SETUP (zelf instellen) en druk op OK om het Manual Setup menu te activeren.

Wanneer u het EzSet/EQ proces heeft gebruikt, zijn die resultaten opgeslagen. Om de EzSet/EQ resultaten te bekijken of de AVR 160 vanaf de basis te configureren gebruikt u het menu in afbeelding 26.



Afbeelding 26 – Zelf Instellen Menu

Opmerking: alle luidspreker Setup menu's hebben een optie om naar het voorgaande menu terug te gaan, vergelijkbaar met dat van onderin afbeelding 26.

Voor de beste resultaten corrigeert u de submenu's in deze volgorde: Number of Speakers (aantal luidsprekers), Crossover (wisselfilter), Sub Mode (sub functie), Distance (afstand) en Level (niveau).

Aantal Luidsprekers

Verplaats de cursor naar de regel Number of Speakers en druk op OK. Zie afbeelding 27.



Afbeelding 27 – Aantal Luidsprekers Menu

Programmeer de juiste instelling voor elke luidsprekergroep: ON (aan) wanneer de luidsprekers in het systeem aanwezig zijn en OFF (uit) wanneer geen luidsprekers zijn aangesloten. De Front Left & Front Right luidsprekers staan altijd op ON en kunnen niet worden uitgeschakeld. Alle wijzigingen worden verwerkt in het overzicht van de luidsprekers bovenin het beeld.

De instellingen in dit menu hebben een effect op de rest van het luidspreker configuratie proces en de beschikbaarheid van de verschillende surround functies.

Zodra u gereed bent, kiest u de "BACK TO MANUAL SETUP" optie.

Wisselfilter

Nadat het aantal luidsprekers is geprogrammeerd, keert u naar het Manual Setup menu (afbeelding 29) terug. Navigeer naar de regel CROSSOVER en druk op OK om het Wisselfilter menu op te roepen. Zie afbeelding 28.



Afbeelding 28 – Wisselfilter Menu

De AVR zal alleen die luidsprekergroep laten zien die zijn geprogrammeerd in het menu Aantal Luidsprekers.

Zie Tabel A6 voor het wisselfilter van elke luidspreker. Voor de hoofd luidsprekers is dat de laagste frequentie die de luidspreker goed weer kan geven.

Voor elke hoofd luidspreker kiest u één van de zeven wisselfrequenties: 40, 60, 80, 100, 120, 150 of 200 Hz. Licht de wisselfrequentie beneden 40 Hz, kies dan de optie "Large" (groot). Deze instelling slaat niet op de afmetingen van de luidspreker, maar op het frequentiebereik, wat ook wel "breedband" wordt genoemd.

U kunt de grootte van de subwoofer eenheid specificeren als 8, 10, 12 of 15 inch. De AVR kiest voor de subwoofer altijd 100 Hz, maar gebruikt de grootte voor de equalizer. Noteer de instellingen in Tabel A6 in de bijlage.

Wanneer u klaar bent met het invoeren van de instellingen, kies dan BACK TO MANUAL SETUP.

Subwoofer Functie

Verplaats de cursor naar de regel SUB MODE in het Manual Setup Menu. Deze instelling wordt bepaald door de instellingen die u maakte voor de front links en rechts luidsprekers.

- Wanneer u de front luidsprekers op een numerieke wisselfrequentie heeft ingesteld, zal de subwoofer instelling altijd SUB zijn en zal alle bas naar de subwoofer worden gestuurd. Heeft u geen subwoofer, dan dient u de front luidsprekers op te waarderen, dan wel een subwoofer toe te voegen.
- Stelt u de front luidsprekers in op LARGE (groot), kies dan één van de drie onderstaande instellingen voor de subwoofer.
 - ◆ **L/R+LFE:** deze instelling stuurt alle bas informatie naar de subwoofer, inclusief de informatie door normaal naar de front links en rechts luidsprekers gaat en de speciale effecten in het laag (LFE).
 - ◆ **Off (uit):** kies deze instelling wanneer geen subwoofer wordt gebruikt. Alle laag wordt nu naar de front links en rechts luidsprekers gestuurd.
 - ◆ **LFE:** deze instelling speelt lage tonen van de linker en rechter kanalen van het programma via de front luidsprekers en stuurt alleen het LFE-kanaal naar de subwoofer.

Opmerking: wanneer u een Harman Kardon HKTS Serie luidsprekersysteem gebruikt, kies dan het juiste nummer in de wisselfrequentie voor de hoofd luidsprekers en de subwoofer wordt automatisch op LFE gekozen.

Afstanden Menu

Wanneer de luidsprekers op verschillende afstanden staan van de luisterpositie kan het geluid worden vertroebeld, doordat dezelfde signalen niet gelijktijdig aankomen.

Maar ook wanneer al uw luidsprekers op dezelfde afstand van de luisterpositie zijn geplaatst dit menu niet overslaan.

In het Manual Setup Menu verplaatst u de cursor naar de regel DISTANCE en drukt op OK om het Distance (afstanden) menu op te roepen. Zie afbeelding 29.



Afbeelding 29 – Afstanden Menu

Voer de afstand van elke luidspreker naar de luisterpositie in als opgemeten in Stap Twee – Meet de Afstand van de Luidsprekers en genoteerd in Tabel A4 van de Bijlage (zie pagina 32).

De standaard eenheid voor het meten van de afstand is "feet"; om dit te wijzigen in "meters" gaat u naar de Unit (maat) instelling. Met ◀ ▶ schakelt u tussen FEET en METERS.

Kies een luidspreker en wijzig de meting met ◀ en ▶. De waarde varieert tussen 0 en 10 meter (30 feet) met een standaard van 3,3 meter (10 feet) voor alle luidsprekers. U kunt alle waarden terug zetten in de standaard waarden, ga naar beneden naar DELAY RESET en gebruik ◀ en ▶ om de instelling op ON (aan) te zetten waar deze blijft tot een van de vertragingen van de luidsprekers wordt gewijzigd.

BIJZONDERE FUNCTIES

A/V SYNC DELAY: op deze regel kunt u een probleem met "lipsynchroon" geluid oplossen. Het ontstaat doordat veel bewerking van het signaal van de bron heeft plaatsgevonden met als gevolg dat beeld en geluid niet meer gelijklopen. Door het audiosignaal met maximaal 180 ms te vertragen kan dat worden gecorrigeerd.

Opmerking: door de A/V Sync Vertraging via de afstandsbediening te corrigeren kunt u tijdens het kijken de synchronisatie herstellen. Terwijl het programma loopt, drukt u op Delay waarop de A/V SYNC DELAY aanwijzing in de display op de voorzijde verschijnt en in de semi-OSD display. Druk op OK om de huidige instelling op te slaan en corrigeer de instelling met ◀ en ▶ tot beeld en geluid synchroon lopen.

Stap Vier – Zelf Instellen Niveaus Uitgangen

Bij een conventionele 2-kanalen receiver heeft de balans invloed op het stereobeeld door de relatieve sterkte van links en rechts te regelen.

Met maximaal zeven kanalen plus een subwoofer wordt het beeld echter heel wat gecompliceerder. Het doel is ervoor te zorgen dat elk kanaal op de luisterpositie met dezelfde sterkte wordt gehoord.

EzSet/EQ kalibratie kan deze delicate taak simpel en automatisch van u overnemen. Maar u kunt in het Level Adjust menu van de AVR deze instellingen ook zelf uitvoeren, hetzij met de testtoon van het systeem dan wel met het afspelen van bronmateriaal.

1. Zorg ervoor dat alle luidsprekers correct zijn opgesteld en aangesloten.
2. Corrigeer het aantal luidsprekers, het wisselfilter, de afstand en de sub functie voor elke luidspreker in het systeem als beschreven in Stap Drie.
3. Meet de niveaus van de kanalen op één van de volgende manieren en stel het niveau in met het Level Adjust menu:
 - d) gebruik bij voorkeur een SPL-meter die u instelt op C-gewogen en op traag. Stel elk kanaal in zodat de meter 75 dB aangeeft.
 - e) op het gehoor door te luisteren of alle kanalen even luid zijn.
 - f) bij gebruik van een SPL-meter met bronmateriaal, bijvoorbeeld een test-CD of een audiosignaal, speel het af en stel het master volume van de AVR zo af dat de meter 75 dB aangeeft.

Druk op OSD om het hoofdmenu op te roepen en navigeer naar de regel MANUAL SETUP. Druk op OK om het Manual Setup menu op te roepen. Kies nu de regel LEVEL ADJUST en druk op OK om het Level Adjust menu op te roepen. Zie afbeelding 30.



Afbeelding 30 – Level Adjust Menu.

Alle luidsprekers verschijnen nu met de huidige niveau-instellingen.

Channel Reset (kanalen resetten): om alle niveaus van alle kanalen terug te zetten in de standaard fabrieksinstelling van 0 dB gaat u naar deze regel en u zet de instelling op ON (aan). De niveaus worden nu teruggezet en deze instelling blijft zo tot één van de kanaalniveaus wordt gecorrigeerd.

Wanneer u een externe bron gebruikt om de uitgangsniveaus in te stellen, gaat u naar elk kanaal en u stelt het niveau in met ◀ en ▶. Wanneer u de niveaus wilt instellen met het interne testsignaal van de AVR 160, corrigeer dan de regels TEST TONE SEQ en TEST TONE als volgt:

Testsignaal SEQ: wanneer deze instelling op AUTO staat zal het testsignaal automatisch alle kanalen rondgaan, bij elk kanaal even een paar seconden stil blijven staan, als aangegeven door de knipperende cursor. Corrigeer het niveau voor elk kanaal zodra het testsignaal daarop staat met ◀ en ▶. U kunt ook op elk moment ▲ en ▼ gebruiken om de cursor naar een andere regel te verplaatsen en het testsignaal zal de cursor volgen.

Wanneer deze instelling op MANUAL staat, zal het testsignaal naar het volgende kanaal gaan tot u ▲ of ▼ gebruikt.

Testsignaal: deze regel bepaalt of het testsignaal actief is. Om het proces van instellen van de niveaus te starten, gebruikt u ◀ of ▶ om de instelling op ON te zetten. Op elk moment dat u de cursor verplaatst buiten het kanaaloverzicht van het beeld, zal de instelling en het testsignaal automatisch uitschakelen.

Individuele Kanalen: bij gebruik van een externe bron om de uitgangsniveaus in te stellen, navigeer dan naar elk kanaal en stel het niveau in met ◀ en ▶, tussen -10 en +10 dB. De niveau-instellingen zijn globaal voor alle bronnen en surround functies.

Wanneer u gereed bent met het instellen van de luidsprekerniveaus kiest u BACK TO MANUAL SETUP of u drukt op OSD. Noteer de instellingen van de niveaus in Tabel A6 van de bijlage.

AUDIO INSTELLINGEN

Om de overige audio-instellingen te corrigeren drukt u op OSD om het hoofdmenu op te roepen. Met de cursor naar INPUT SETUP drukt u op OK om het Input Setup menu op te roepen, waar de bron, de titel, de component video en audio ingangen en Auto Polling ingesteld zijn als beschreven in de paragraaf Eerste Setup. Deze paragraaf behandelt de vier audio-instellingen:

BXR: verbetert de laagweergave bij het afspelen van MP3 bestanden. Kies On (aan) of laat de standaard instelling Off (uit) staan voor niet-MP3 audio.

Tone (klankregeling): bepaalt of de Bass en Treble (laag en hoog) instellingen actief zijn. Wanneer deze op OUT staat zijn ze niet actief en neutraal. Op IN wordt het laag en het hoog versterkt of verzwakt, afhankelijk van de instellingen. Wanneer analoge audio wordt gebruikt en de 2-Kanalen Stereo surround functie is gekozen, gaat het apparaat in analoge bypass wanneer Tone Control op OUT wordt gezet.

Treble en Bass (hoog en laag): versterkt of verzwakt de hoge of lage frequenties met maximaal 10 dB, in stappen van 2 dB met ◀ en ▶. De standaard instelling is 0 dB.

Zodra u gereed bent drukt u op OSD.

BIJZONDERE FUNCTIES VAN DE AFSTANDSBEDIENING

De afstandsbediening bedient niet alleen de AVR 160 maar dient ook als universele afstandsbediening die kan worden geprogrammeerd veel van uw andere home theater componenten te bedienen, als beschreven in de paragraaf Installeren.

Telkens wanneer u een van de andere componenten kiest, schakelt de afstandsbediening van de AVR om naar het bedienen van die component. Daar veel toetsen een unieke functie hebben voor elke component, raadpleeg het Functie Overzicht in Tabel A10 van de Bijlage voor informatie over de bediening van uw andere componenten. De functie van een toets komt daardoor niet altijd overeen met de opdruk.

Doorschakelen

Met de doorschakelfunctie van de afstandsbediening van de AVR 160 kunt u een component kiezen om te bedienen en tegelijkertijd een groep toetsen toewijzen aan een andere component. Voorbeeld: terwijl u de AVR gebruikt om surround functies en andere audio-functies te sturen, kunt u ook het transport van de DVD-speler bedienen. Of tijdens het bedienen van de videofuncties van de TV, kunt u de kanalen van de kabelbox wijzigen en op de AVR het volume regelen.

Programmeren van de Doorschakelfunctie terwijl u een willekeurig apparaat bedient:

1. Druk op Bronkeuze (Input Selector) of op AVR selector voor het primaire apparaat dat de afstandsbediening zal besturen en houd deze vast tot de Program LED begint te knipperen en de afstandsbediening in de Program functie gaat.
2. Kies het type doorschakelen dat u wenst.
 - a) **Volume:** druk op Volume ▲
 - b) **Kanalen:** druk op volume ▲
 - c) **Transport:** druk op Play ►.
3. Druk op Bronkeuze (of AVR Selector) voor het apparaat waarvan u het volume of de transport functies wilt regelen tijdens het bedienen van het apparaat dat u in de eerste stap koos. De LED knippert groen ter bevestiging van de programmering. Voorbeeld: wanneer u TV wilt kijken (geprogrammeerd op de Video 3 toets) tijdens het wisselen van kanalen via uw kabelbox (Video 2), drukt u eerst op Video 3 en houdt deze vast tot de LED knippert. Druk dan op Volume ▲ en dan op Video 2.

Om doorschakelen op te heffen volgt u dezelfde stappen als hierboven maar kies dezelfde Ingang (of AVR) in de stappen 1 en 3.

U kunt de doorschakeling van de transportfuncties opnieuw toewijzen voor de AVR, VID2 en VID3 of andere apparaten, zoals CD. Wilt u de doorschakeling van de transportfuncties voor AVR, VID2 of VID3 opheffen, volg dan dezelfde procedure als voor het programmeren van doorschakelen, alleen in stap 3 drukt u op één van de drie speciale keuzetoetsen. Voorbeeld: om de doorschakeling van de transportfuncties van VID3 te verwijderen zodat geen enkele van de transporttoetsen nog zal werken, drukt u op VID3 en houdt deze vast tot de Program Indicatie LED knippert in amber, druk dan op Play en vervolgens op AVR of VID2.

Macro's

Macro's worden gebruikt om maximaal 19 bevelen te programmeren die worden uitgevoerd met een druk op één knop. Macro's zijn zeer geschikt voor het in- en uitschakelen van commando's, of het versturen van favoriete meervoudige kanaalnummers met één toets, of de mogelijkheid een code reeks te versturen om een apparaat terwijl de afstandsbediening een ander apparaat bestuurt, maar met meer flexibiliteit dan met doorschakelen.

Sommige bevelen kunnen niet in macro's worden geprogrammeerd: Mute, Dim en kanaal hoger/lager.

Opmerking: wees voorzichtig met het programmeren van gecompliceerde macro's. Het is niet mogelijk een pauze of vertraging in te bouwen voor de bevelen na het inschakelen en het kan zijn dat bedoelde component nog niet gereed is om op zo'n bevel te reageren.

Om een macro vast te leggen gaat u als volgt te werk.

1. Druk gelijktijdig op één van de vier Macro toetsen, of op Power On (aan) en op Mute om het programmeren te activeren.
2. Druk op Input (of AVR) Keuze voor elk apparaat voordat u op de bevelen drukt die u naar dat apparaat wilt sturen. Deze stap telt als één van de 19 stappen die een Macro kan omvatten.
3. Voor het Inschakel bevel NIET op Power ON drukken, maar op Mute.
4. Druk op Power Off om het bevel Uitschakelen te programmeren.
5. Druk op Sleep om het programmeren te beëindigen.

Om de Macro uit te voeren, drukt u op Macro, of op Power On, die ook werd gebruik in de eerste stap van het programmeren van de Macro.

Het is niet mogelijk een bevel in een Macro aan te passen. Wel kan de Macro als volgt worden gewist:

1. Druk gelijktijdig op Mute en de Macro toets waarop de Macro staat die u wilt wissen tot de LED knippert.
2. Druk op Channel ▲ om de macro te wissen.

Resetten van de Afstandsbediening

Om de afstandsbediening te resetten in de fabrieksinstelling drukt u op een Ingangkeuze en de "0" en houdt deze vast. Zodra de LED amber knippert voert u de code "333" in. Zodra de groen LED dooft, is de afstandsbediening geheel gereset.

Bijlage – Standaard Instellingen

Tabel A1 – Aanbevolen Bron Apparatuur Verbindingen

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

Opmerking: de AVR 160 is uitgerust met in totaal zes digitale audio-ingangen, vier op de achterzijde (Coax 1 en 2, Optisch 1 en 2) en twee op de voorzijde (Coax 3 en Optisch 3), die kunnen worden toegewezen aan elk van de negen ingangen (DVD, Video 1 tot 3, HDMI 1 tot 3 en CE en Tape). Bepaalde digitale audioverbindingen verdienen de voorkeur omdat deze digitale audio-ingangen standaard in de fabriek aan die bronnen zijn toegewezen. Maar elke digitale audio-ingang kan aan elke bron worden toegewezen. Aangezien u mogelijk niet alle negen ingangen gebruikt, kunt u een digitale audio-ingang die is toegewezen aan een bron die u niet gebruikt, opnieuw toewijzen aan een ander apparaat. Tabel A1 is een richtlijn: u kunt deze aanpassen aan uw eigen systeem.

Tabel A2 – Standaard Source Instellingen

Source	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel
Title											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	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	LOGIC 7 MOVIE	

Tabel A3 – Luidspreker/Kanalen Standaard Instellingen

Source	All Sources, Except 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

Tabel A4 – Standaard Vertragingen

Speaker Position	Distance From Speaker to Listening Position	Your Delay Settings
Front Left	10 feet (3,0 m)	
Center	10 feet (3,0 m)	
Front Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Left	10 feet (3,0 m)	
Surround Back Right	10 feet (3,0 m)	
Surround Back Left	10 feet (3,0 m)	
Subwoofer	10 feet (3,0 m)	
A/V Sync Delay	0mS	

APPENDIX

Tabel A5 – Bron / Ingang Instellingen

Source	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

Tabel A6 – Luidspreker/Kanaal Instellingen

Source	DVD	HDMI 1	HDMI 2	HDMI 3	Video 1	Video 2	Video 3	AUX	CD	Tape	Tuner	6-/8-Channel [†]
Left/Right Speaker												N/A
Center Speaker												N/A
Surround Speaker												N/A
Surround Back Speaker												N/A
Subwoofer												N/A
Left/Right Speaker Crossover												N/A
Center Speaker Crossover												N/A
Surround Speaker Crossover												N/A
Surround Back Speaker 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												

[†] De 6-kanalen ingang is een directe ingang; dat wil zeggen dat de signalen direct naar de volumeregelaar worden gevoerd zonder enig bass management. De luidspreker grootte is dan altijd op breedband (groot) ingesteld en het is ook niet mogelijk de wisselfrequentie in te stellen.

Tabel A7 – Codes Afstandsbediening

Source Input	Product Type (circle one)	Remote Control Code
Video 1	VCR, PVR, DMC	
Video 2	Cable, Satellite	
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	

Tabel A8 – Systeem Instellingen

Feature	Default Setting	Your Setting
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	

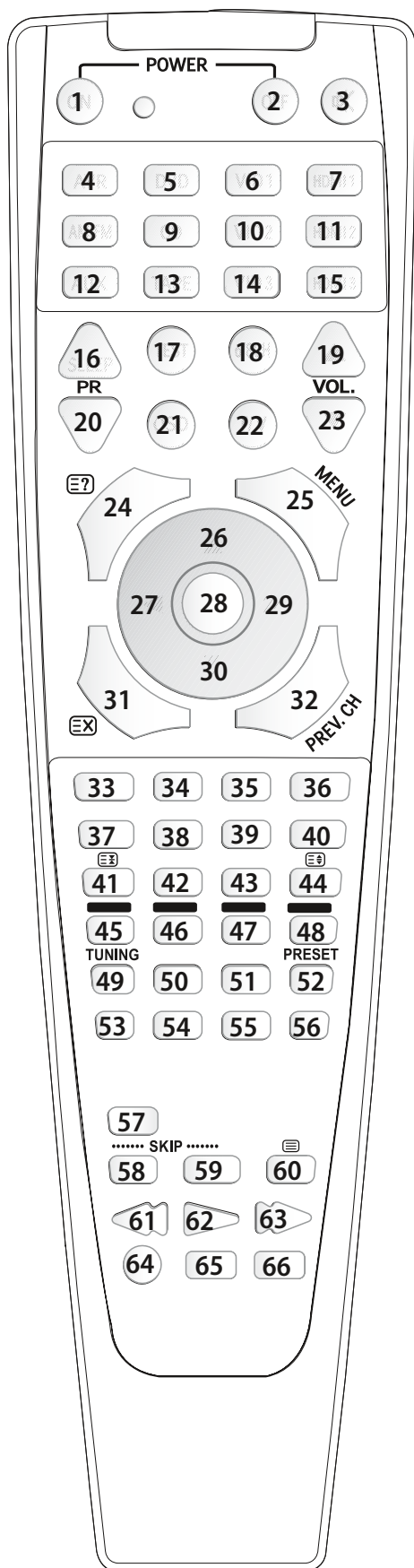
Tabel A9 – Surround Functies

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

APPENDIX

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



Afbeelding 31 – Referentielijst Functies Afstandsbediening

Refereer aan de genummerde toetsen in dit beeld wanneer u het Functie Overzicht gebruikt.

Tabel A10 – Overzicht Functies Afstandsbediening

No.	Button Name	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 /	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 /	TUN-M	Repeat	Repeat	Repeat
42	9	9	9	9	9
43	0	0	0	0	0
44	Memory /	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

Tabel A10 – Overzicht Functies Afstandsbediening (vervolg)

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)

Opmerking: wanneer op een loopwerfunctie wordt gedrukt terwijl de afstandsbediening op de AVR, Video 2, of Video 3 staat geschakeld, zal de afstandsbediening automatisch omschakelen naar de DVD-functie en gaan alle bevelen naar de DVD-speler. Drukt u dan op een toets die bij de oorspronkelijke functie hoort, b.v. Volume Lager voor de AVR, dan keert de afstandsbediening terug naar de oorspronkelijke functie. Zie Doorschakelen, als beschreven onder de Bijzondere Functies voor nadere informatie.

CODE AFSTANDSBEDIENING

Zie de tabellen A11 tot A17 bij het programmeren van afstandsbedieningscodes voor uw apparatuur.

Tabel A11 - Product Afstandsbedieningscodes: TV

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

Tabel A12 – Product Afstandsbedieningscodes: VCR

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

Tabel A13 – Product Afstandsbedieningscodes: CD

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

Tabel A14 – Product Afstandsbedieningscodes: DVD

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

Tabel A15 – Product Afstandsbedieningscodes: SAT

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

Tabel A16 – Product Afstandsbedieningscodes: Tape

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
MICROSOFT (XBOX)	001

Tabel A17 – Product Afstandsbedieningscodes: Cable

Fabrikant/Merk	Setup Codenummer
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

PROBLEMEN

SYMPTOOM	OORZAAK	OPLOSSING
Apparaat werkt niet wanneer de netschakelaar wordt ingedrukt	<ul style="list-style-type: none">• Geen netspanning	<ul style="list-style-type: none">• Controleer of het apparaat is verbonden met een spanningvoerend stopcontact
Display licht op, maar geen beeld en geluid	<ul style="list-style-type: none">• Onderbroken verbinding• Muting ingeschakeld• Volume staat te laag	<ul style="list-style-type: none">• Controleer alle verbindingen van in- en uitgangen• Druk op Mute• Draai het volume omhoog
Geen geluid uit de luidsprekers; PROTECT verschijnt in de display	<ul style="list-style-type: none">• Mogelijke kortsluiting in uitgang• Mogelijk probleem met de versterker	<ul style="list-style-type: none">• Controleer de luidsprekerkabels op kortsluiting• Neem contact op met de Harman Kardon service
Geen geluid van surround en center luidsprekers	<ul style="list-style-type: none">• Verkeerde surround functie• Ingang staat op mono• Verkeerde configuratie• Stereo of mono materiaal	<ul style="list-style-type: none">• Kies een andere functie dan Stereo• Geen surround informatie bij mono bronnen• Controleer de luidsprekerconfiguratie• Mogelijk geeft de surround decoder geen center of achter kanalen van een niet-gecodeerd programma
Apparaat reageert niet op de afstandsbediening	<ul style="list-style-type: none">• Batterijen afstandsbediening leeg• Verkeerde bron gekozen• Sensor afstandsbediening geblokkeerd	<ul style="list-style-type: none">• Vervang de batterijen• Druk op AVR Settings• Controleer of de sensor in het front de zender van de afstandsbediening kan 'zien' of installeer een extra sensor
Intermitterende brom in de tuner	<ul style="list-style-type: none">• Locale interferentie	<ul style="list-style-type: none">• Plaats de antenne verder van storende invloeden als TL-buizen, computers, motoren en andere elektrische apparaten

Aanvullende informatie over problemen met uw AVR 160 en andere installatie gerelateerde onderwerpen vindt u onder FAQ – veelgestelde vragen – onder Product Support van www.harmankardon.com

PROCESSOR RESET

Wanneer het apparaat zich vreemd gedraagt na een lichtnetstoring of een onweer, schakelt u eerst de hoofdschakelaar uit en u neemt de stekker uit het stopcontact. Steek na minimaal 3 minuten de stekker weer in het stopcontact en schakel de receiver weer in. Wanneer dat niet helpt, dient de AVR gereset te worden.

OPMERKING: een systeem reset wist alle configuraties, ook de videoresolutie, luidspreker- en niveau-instellingen, en de voorkeursposities van de tuner. Na een reset dienen alle instellingen die u in uw werkbladen heeft genoteerd opnieuw te worden gemaakt.

Om de AVR 160 te resetten plaatst het hem in standby (druk op standby zodat de lichtnetindicatie amber wordt). Druk vervolgens op Surr. Mode op de voorzijde tot de aanwijzing RESET verschijnt.

Wanneer de receiver na een processor reset nog niet correct werkt, neem dan contact op met een Harman Kardon servicedienst voor assistentie. U vindt geautoriseerde servicecentra op www.harmankardon.com

GEHEUGEN

Wanneer de AVR 160 niet is aangesloten op het lichtnet of het lichtnet uitvalt, blijven de gegevens ongeveer twee weken in het geheugen bewaard.

Audiodeel

Stereo, Continu Vermogen (FTC)

40 watt per kanaal, 20 Hz – 20 kHz, @ < 0,07% THV,
beide kanalen uitgestuurd aan 8 ohm

Zeven Kanalen Surround Functies

Vermogen per Kanaal voor AVR 760/660

Front L & R kanalen:

40 watt per kanaal @ 0,07% THV, 20 Hz – 20 kHz in 8 ohm

Center kanaal:

40 watt @ 0,07% THV, 20 Hz – 20 kHz in 8 ohm

Surround (L & R zijkant, L & R Achter) kanalen:

40 watt per kanaal @ 0,07% THV, 20 Hz – 20 kHz in 8 ohm

110 watt per kanaal in 6 Ohm @ 1kHz, <1% THV,
een kanaal aangestuurd.

Ingangsgevoeligheid/Impedantie

Lineair (lijnniveau) 200 mV/47 kohm

Signaal/Ruis-Afstand (IHF-A)

100 dB

Surround Systeem Kanaalscheiding Andere Kanalen

Pro logic® II 40 dB

Dolby® Digital (AC-3) 55 dB

DTS® 55 dB

Frequentiebereik

@ 1 W (+0 dB, -3 dB) 10 Hz – 130 kHz

High Instantaneous

Current Capability (HCC) ±25 A

Transiënt Intermodulatie

Vervorming (TIM) Onmeetbaar

Slew Rate

40 V/μs

FM Tuner

Afstembereik 87,5 – 108,0 MHz

Bruikbare gevoeligheid IHF 1,3 μV/13,2 dBf

Signaal/Ruis-Afstand Mono/Stereo 70/68 dB

Vervorming Mono/Stereo 0,2/0,3 %

Stereo Kanaalscheiding 40 dB @ 1 kHz

Selectiviteit ±400 kHz, 70 dB

Spiegelonderdrukking 80 dB

MF-onderdrukking 90 dB

AM Tuner

Afstembereik 520-1710 kHz

Signaal/Ruis-Afstand 45 dB

Bruikbare gevoeligheid Loop 500 μV

Vervorming 1 kHz, 50% Mod. 0,8 %

Selectiviteit ±10 kHz, 30 dB

Video Gedeelte

Televisie Formaat PAL/NTSC

Ingangsniveau/Impedantie 1 Vpp/75 ohm

Uitgangsniveau/Impedantie 1 Vpp/75 ohm

Video Frequentiebereik
(Composiet) 10 Hz – 8 MHz (-3 dB)

Video Frequentiebereik
(Component) 10 Hz – 100 MHz (-3 dB)

HDMI™ Versie 1.3a met 10-bit Deep Color

Algemeen

Lichtnetaansluiting 230-240 V, 50/60 Hz

Opgenomen Vermogen 540 W maximaal,
(7kanalen uitgestuurd)

Idem Standby <1 W

Afmetingen (Apparaat) (incl. verpakking)

Breedte 440mm 555mm

Hoogte 165mm 266mm

Diepte 382mm 465mm

Gewicht (Apparaat) (incl. verpakking)

9.1kg 10.9kg

Diepte inclusief knoppen, toetsen en aansluitingen.

Hoogte inclusief voetjes en chassis.

Eigenschappen, specificaties en vormgeving kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Harman Kardon en Logic 7 zijn handelsmerken van Harman International Industries, Incorporated, geregistreerd in de Verenigde Staten en/of andere landen. EzSet/ EQ, Designed to Entertain en The Bridge II logo's zijn handelsmerken van Harman International Industries, Incorporated.

Blu-ray Disc is een handelsmerk van de Blu-ray Disc Association.

CEA is een geregistreerd handelsmerk van de Consumer Electronics Association.

Gefabriceerd onder licentie van Dolby Laboratories. Dolby, Pro Logic en het dubbele D symbool zijn geregistreerde handelsmerken van Dolby Laboratories. MLP Lossless is een handelsmerk van Dolby Laboratories.

Gefabriceerd onder licentie onder U.S. Patent #'s 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 en andere U.S. en wereldwijde patenten verleend en aangevraagd. DTS is een geregistreerd handelsmerk en DTS logos, Symbol, DTS-HD en DTS-HD Master Audio zijn geregistreerde handelsmerken van DTS, Inc. © 1996-2008 DTS, Inc. Alle Rechten Voorbehouden.

Faroudja DCDi Cinema is een handelsmerk van Genesis Microchip Inc.

HD-DVD is een handelsmerk van de DVD Format/Logo Licensing Corporation (DVD FLLC).

HDMI, het HDMI logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC.

iPod is een handelsmerk van Apple Inc., geregistreerd in de V.S. en andere landen.

SACD is een handelsmerk van de Sony Corporation.

TiVo is een geregistreerd handelsmerk van TiVo Inc.

Registreer uw AVR 160 op www.harmankardon.com

OPMERKING: daarvoor heeft u het serienummer nodig. Tegelijkertijd kunt u ervoor kiezen op de hoogte te worden gehouden van nieuwe producten en/of speciale acties.

harman/kardon®
Designed to Entertain™

H Harman International

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

© 2009 Harman International Industries, Incorporated.

Alle rechten voorbehouden.

Best.nr.: CQX1A1432Z