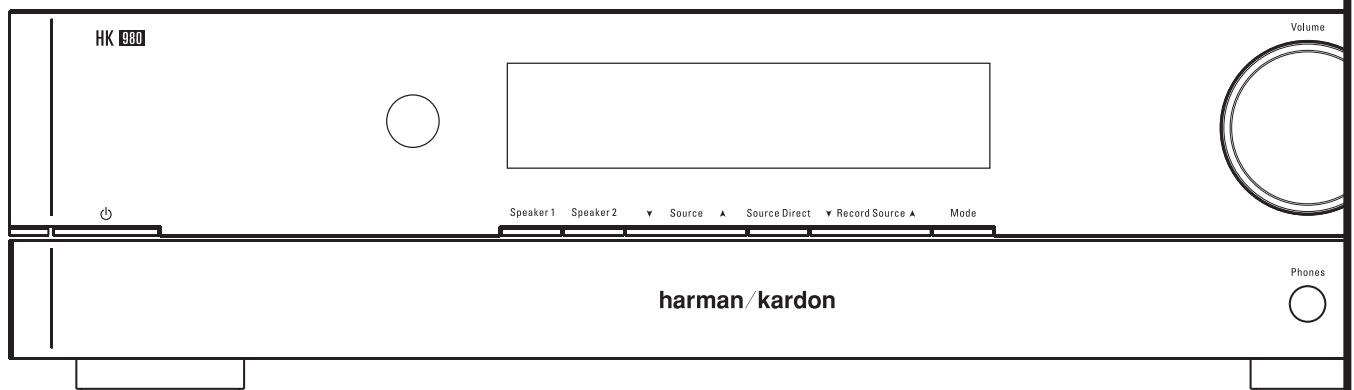


# HK 980 Geïntegreerde Versterker

HANDLEIDING

NEDERLANDS



harman/kardon®

## Inhoud

- 3 Inleiding
- 4 Aansluitingen
- 5 Bedieningsorganen
- 6 Afstandsbediening
- 7 Bediening
- 7 Problemen
- 8 Technische gegevens

### 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 tech-  
nische normen:

EN 55013:2001 + A1:2003  
EN 55020:2002 + A1:2003  
EN 61000-3-2:2000  
EN 61000-3-3:1995 + A1:2001  
EN 60065:2002

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Jurjen Amsterdam', written in a cursive style.

Jurjen Amsterdam  
Harman Consumer Group International  
12/07

# Inleiding

**Gefeliciteerd** met uw nieuwe aanwinst, de Harman Kardon HK 980 versterker.

Om optimaal plezier te hebben van deze geïntegreerde versterker, raden wij u aan deze handleiding in zijn geheel door te lezen voordat u het apparaat in gebruik neemt en u ook aan de aanwijzingen te houden.

Bijzondere eigenschappen van dit apparaat:

## HCC (High Instantaneous Current Capability)

De versterkerschakelingen reageren snel op muzikale transiënts en leveren daardoor de stroom die nodig is om vrijwel elke denkbare luidspreker aan te sturen en onder controle te houden.

## Extreem Grote Bandbreedte

De bandbreedte van dit apparaat is uitzonderlijk groot en wordt niet beïnvloed door negatieve terugkoppeling. Op die wijze wordt de nauwkeurigheid van transiënts en de fase-lineariteit, verbeterd.

## Geringe Negatieve Terugkoppeling

Deze versterker is ontwikkeld voor een lage vervorming en grote bandbreedte zonder negatieve terugkoppeling, wat tevens de dynamische nauwkeurigheid vergroot.

## Schakelingen met Discrete Componenten

Om deze doelstellingen te bereiken wordt uitsluitend discrete elektronica toegepast. Er bestaan geen geïntegreerde schakelingen die dit prestatieniveau bieden.

## Verfijnde Elektronische Beveiliging

De unieke beveiliging van Harman Kardon beschermt de versterker tegen kortsluiting en de luidsprekers tegen overbelasting, zonder gebruik te maken van stroombegrenzing of relais in de uitgangen.

## Algemene aanwijzingen

### Gebruik Uitsluitend 230 V Wisselspanning

Dit apparaat is ontworpen voor gebruik op 230 V wisselspanning van normale stopcontacten in een woonhuis. Aansluiten op een stopcontact met een hogere spanning zal het apparaat vernielen en geeft bovendien kans op brand.

### Wees Voorzichtig met het Netsnoer

Trek de stekker nooit aan het snoer uit het stopcontact, maar trek aan de stekker. Door aan het snoer te trekken kan dit worden beschadigd. Wanneer u van plan bent het apparaat voor langere tijd niet te gebruiken, neem de netspanning dan los door de stekker uit het stopcontact te trekken. Zet nooit meubels of andere zware voorwerpen op het snoer en zorg dat er geen knopen in zitten. Niet alleen kan dan het snoer worden beschadigd, maar er kan ook kortsluiting ontstaan, met eventueel brand als gevolg.

### Opstellen

Zet het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond. Vermijd de volgende omstandigheden:

- **Natte of vochtige plaatsen.**
- **In direct zonlicht of in de nabijheid van de verwarming.**
- **Extreem koude locaties.**
- **Stoffige plaatsen of extreme trillingen.**
- **Slecht geventileerde plaatsen.**

Sluit de ventilatie openingen in de bovenzijde van het apparaat niet af door er b.v. een kleedje op te leggen. In dat geval kan de interne temperatuur tot gevaarlijke waarden oplopen.

Zorg voor voldoende ventilatie en stel het apparaat vrijstaand op zodat de lucht vrij kan stromen.

Plaats geen CD-speler of een ander apparaat boven op de versterker/receiver.

Stel het apparaat niet bloot aan water of vocht en plaats ook geen bloemenvaas of andere objecten waarin zich vloeistof bevindt op het apparaat.

### Verplaatsen

Voordat u het apparaat verplaatst eerst de stekker uit het stopcontact nemen en de verbindingen met andere apparaten losnemen.

### Maak de Kast Niet Open

Om elektrische schokken te voorkomen het apparaat niet openen voor controle of onderhoud. Harman Kardon is niet aansprakelijk voor een eventuele teruggang in prestatie ten gevolge van zo'n ingreep. Zou er water, een paperclip of iets dergelijks in het apparaat terechtkomen, trek dan direct de stekker uit het stopcontact om gevaarlijke situaties te vermijden en wendt u tot een gekwalificeerde technicus. Het apparaat in die omstandigheden blijven gebruiken kan zowel brand als verwondingen ten gevolge hebben.

### Schoonmaken

Veeg stof af met een zachte droge doek. Gebruik eventueel een doek die u licht bevochtigd heeft met een mild sopje en droog het apparaat daarna af. Gebruik nooit benzine, verdunner, alcohol of andere vluchtige stoffen en gebruik ook geen insecticiden in de nabijheid van het apparaat.

### Abnormale Geur

Wanneer u iets vreemds ruikt of rook ziet, schakel de versterker dan direct uit en neem de stekker uit het stopcontact. Neem vervolgens contact op met uw leverancier.

### Verpakking

Bewaar de verpakking. Deze is belangrijk wanneer het apparaat eventueel getransporteerd moet worden.



**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.



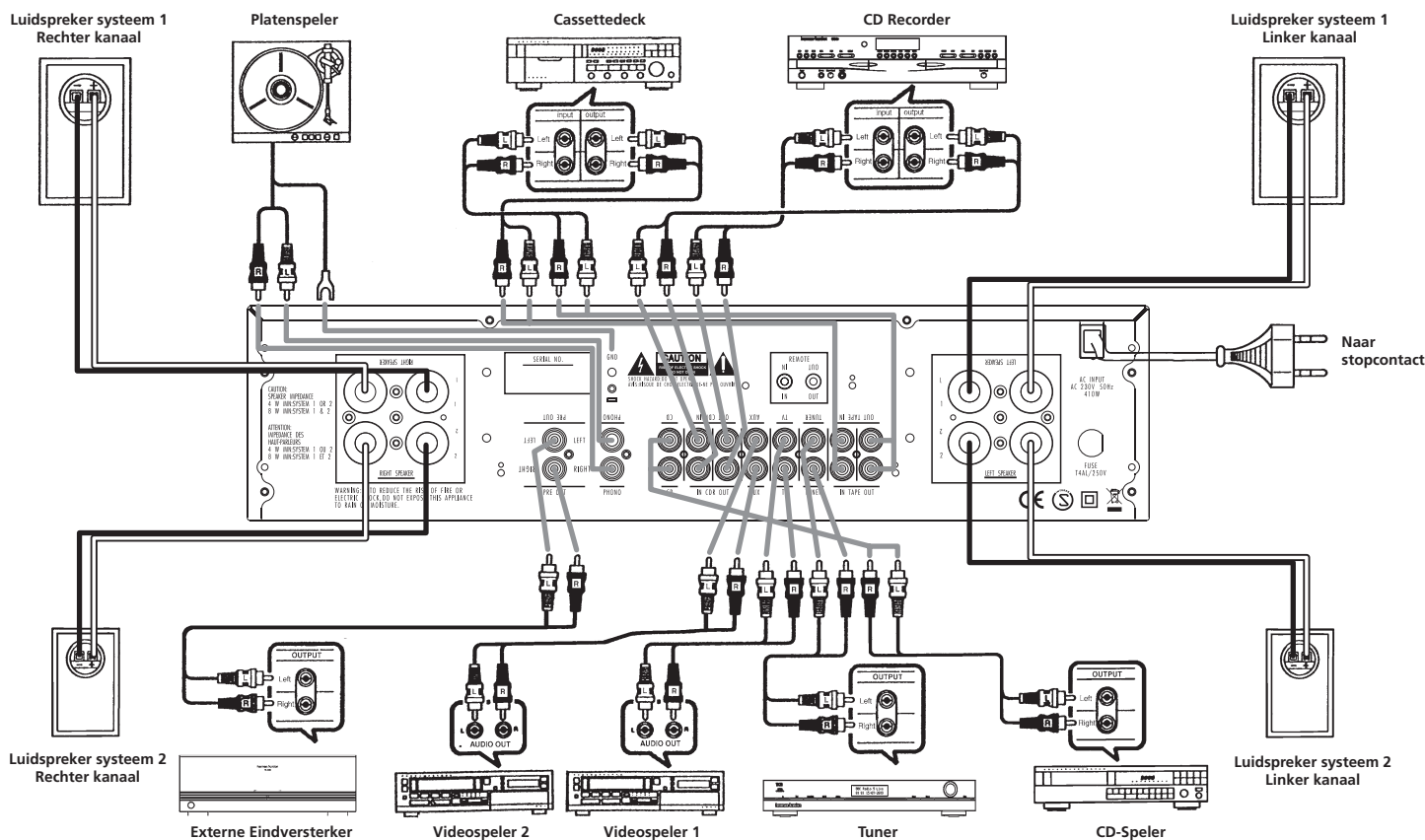
Het symbool van de bliksemschicht met pijlpunt en een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke voltages binnen in de behuizing van het apparaat. Deze voltages kunnen elektrische schokken veroorzaken.



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.**

# Aansluitingen



## Aansluiten Andere Componenten

1. Controleer eerst of de overige componenten alle uitgeschakeld zijn.
2. Verbind de uitgangen van alle componenten met de overeenkomstige ingangen op de achterzijde van de versterker en, indien beschikbaar, de opname-ingangen van de recorder(s) met de opname-uitgangen van de HK 980. Gebruik de witte, zwarte of grijze pluggen voor het linker kanaal en de rode voor het rechter.
3. Een platenspeler met MM element wordt verbonden met de pu-ingang (phono). Er is een afzonderlijke aansluiting voor de massadraad van de platenspeler, die gebruikt wordt in geval van brom. Deze verbinding kan soms echter juist brom veroorzaken vanwege dubbele aarding. Laat deze draad aan weg; deze heeft géén veiligheidsfunctie.

## Draadloze Afstandsbediening

Om uw versterker met een externe afstandsbedieningssensor te gebruiken, verbindt u de kabel daarvan met de REMOTE IN aansluiting op de achterzijde. Of, wanneer een andere component zo'n sensor heeft en een Remote Output aansluiting, dan kunt u meestal ook deze uitgang verbinden met de REMOTE IN van de versterker. Alle Harman Kardon producten met "Remote In" en "Remote Out" aansluitingen zijn compatibel met elkaar, uitgezonderd de Citation 22, 24 en 25.

Remote sensoren van andere fabrikanten werken misschien niet, maar het kan geen kwaad dit te proberen. Een tweede kabel kan gebruikt worden om de REMOTE OUT van de versterker te verbinden met de Remote In van een ander apparaat.

## Aansluiten van de luidsprekers

1. Het is verstandig hoogwaardige luidsprekerkabels te gebruiken. Houd u voor wat betreft de dikte aan onderstaande tabel:

Kabellengte	Min. diameter
Max. 2,5 meter	1 mm
Max. 4 meter	1,5 mm
Max. 6 meter	2 mm
Meer dan 6 meter	2,5 mm

2. Vermijd het oprollen van te lange kabels en houd ze uit de buurt van signaalkabels.

## Externe Eindversterkers

Voor toepassingen waarbij veel vermogen gewenst is, verbindt u de Pre Out uitgangen met de Main ingangen van de externe eindversterker.

**BELANGRIJK:** sluit u twee stel luidsprekers aan controleer dan de impedantie van die luidsprekers in de handleiding, of neem contact op met de leverancier. Bepaal aan de hand van onderstaande tabel of beide stellen tegelijk gebruikt kunnen worden.

Impedantie van de paren:	Tegelijk bruikbaar?
8 ohm/8 ohm	Ja
8 ohm/6 ohm	Nee
8 ohm/4 ohm	Nee
6 ohm/6 ohm	Nee
6 ohm/4 ohm	Nee
4 ohm/4 ohm	Nee

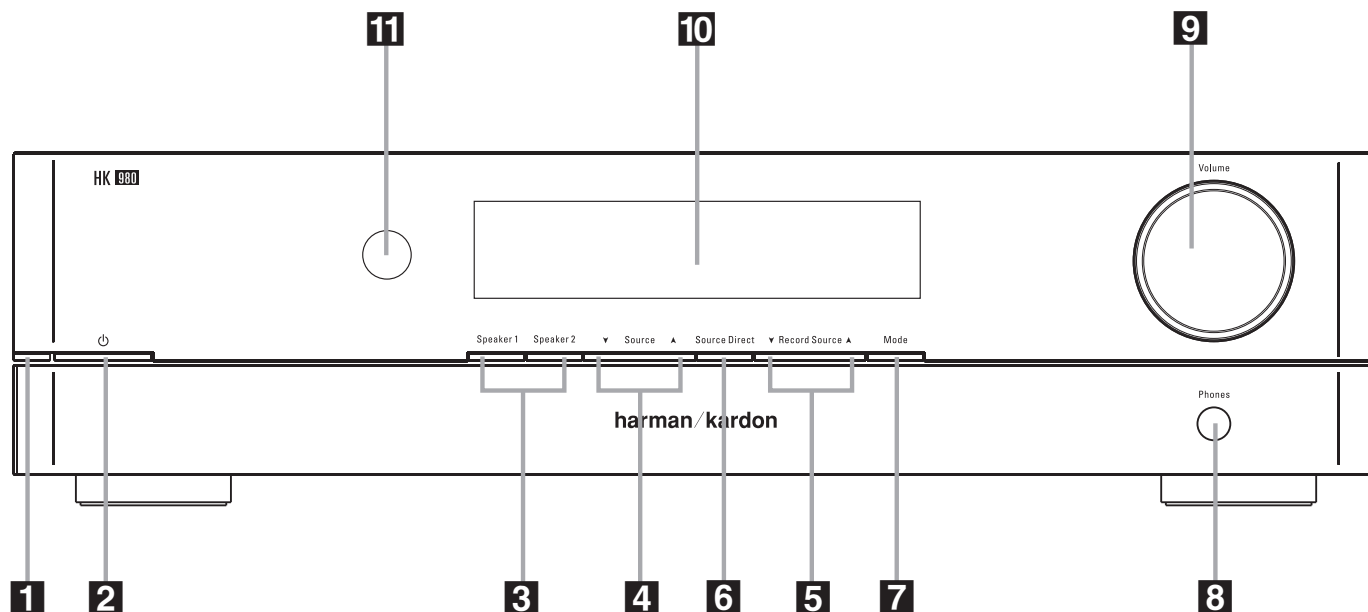
**WAARSCHUWING:** gebruik nooit twee stel luidsprekers tegelijk als boven aangegeven; anders kan de versterker oververhit raken.

## Lichtnet

Steek de stekker in een 230 V stopcontact.

De lichtnetindicatie licht op zodra het apparaat aan staat. Om het geheel uit te schakelen, neemt u de stekker uit het stopcontact.

## Bedieningsorganen



**1 Lichtnetindicatie:** licht amber op wanneer de versterker in standby staat als teken dat het apparaat gereed is voor gebruik. Zodra de versterker ingeschakeld wordt verandert de kleur in blauw.

**2 Aan/uit-schakelaar:** indrukken om de HK 980 in te schakelen; nogmaals indrukken om uit te schakelen (standby). Merk op dat de **indicatie 1** naast de schakelaar blauw wordt na het inschakelen.

**3 Speakers 1/2 Keuze:** door indrukken het stel luidsprekers kiezen dat u wilt gebruiken, dan wel geen enkele (hoofdtelefoon).

**4 Ingangskeuze:** kies de ingang die u wilt beluisteren door herhaaldelijk op 'Input Source' te drukken (op links drukken kiest een lagere, op rechts een hogere) tot de display bij de gewenste ingang oplicht.

**5 Opnamekeuze:** kies de gewenste bron voor opname met het op de opname-uitgangen aangesloten apparaat door herhaaldelijk op 'Record Source' te drukken tot de display van de gewenste bron oplicht.

**6 Source Direct:** indrukken om de klankregeling uit te schakelen.

**7 Functie:** indrukken om de instellingen van laag, hoog en balans te wijzigen.

**8 Hoofdtelefoon Uitgang:** sluit desgewenst de hoofdtelefoon aan. Met zowel 'Speaker 1' en '2' in de positie uit (off) zal alleen de hoofdtelefoon werken.

**9 Volume:** draaien om het afluisterniveau te verhogen of te verlagen.

**10 Display:** in de display worden aanwijzingen en in de display verschijnen aanwijzingen en indicaties die helpen het apparaat te bedienen.

**11 Sensor afstandsbediening:** deze sensor ontvangt de bevelen van de afstandsbediening. Richt de afstandsbediening hierop en zorgt dat de sensor niet geblokkeerd wordt, tenzij een externe sensor is aangesloten.

# Afstandsbediening

## Onafhankelijke Afstandsbediening

De systeemafstandsbediening van de HK 980 bestuurt naast de versterker ook compatibele Tuners, CD-spelers en CD-recorders. De Remote In aansluiting van apparaten zonder een geïntegreerde IR receiver wordt verbonden met de afstandsbediening van de versterker, zodat alles met de systeemafstandsbediening kan worden bestuurd.

De functietabel hieronder geeft alle functies van de HK 980 aan, plus die van andere apparaten die met dezelfde afstandsbediening bestuurd kunnen worden.

## Belangrijk

- Voor het bedienen van een tuner, CD-recorder of CD-speler, dient eerst de juiste ingangsk keuze ('TUNER', 'CDR' of 'CD') op de afstandsbediening gekozen te zijn. Kiezen op de versterker zelf is niet voldoende.
- Denk er aan dat DVD-spelers en cassettedecks niet met de afstandsbediening gekozen kunnen worden.
- Om een geschikt CD-recorder 'CDR' te besturen, wordt deze als ingang gekozen en het gewenste loopwerk (CDP of CDR) wordt vervolgens gekozen met 'CDP SELECT' of met 'CDR SELECT'.

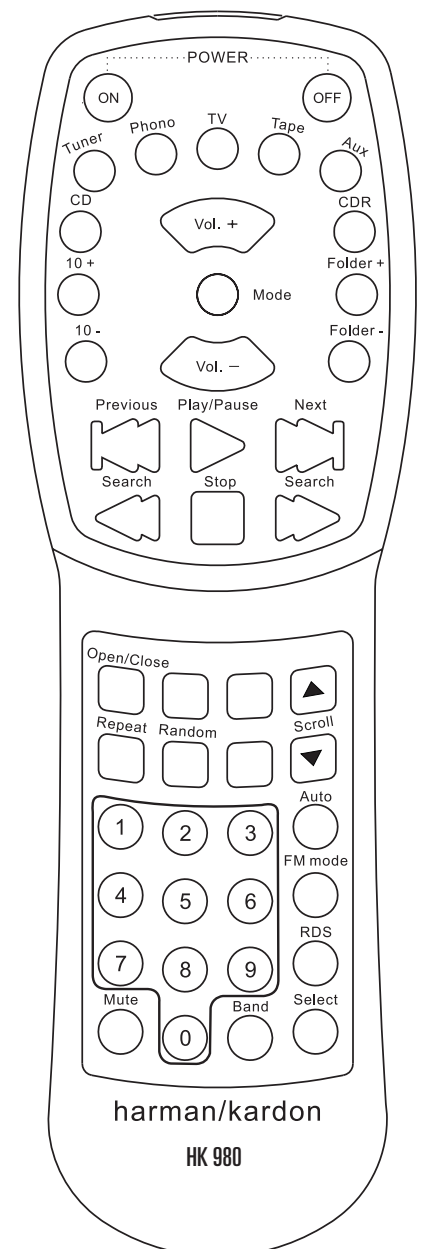
## Werkingsgebied

Deze afstandsbediening werkt tot op een afstand van 7 meter en onder een hoek van 30° van de versterker. TL-lampen in de nabijheid kunnen de werking vertoren, net als stof en vuil dat zich op de sensor van de afstandsbediening kan vastzetten. Zorg ook de sensor van de versterker de afstandsbediening kan 'zien'.

De afstandsbediening bezit twee AA batterijen (meegeleverd). Zijn de batterijen verzwakt, vervang ze dan altijd beide tegelijk. Wanneer de afstandsbediening voor langere tijd niet wordt gebruikt, is het verstandig de batterijen te verwijderen.

## Functies van de Afstandsbediening

Button	HK 980	CD Player	Tuner
ON	Ingeschakeld	-	-
OFF	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld
Tuner	Kiest Tuner	-	Ingeschakeld
Phono	Kiest PU	-	-
TV	Kiest TV	-	-
Tape	Kiest Tape	-	-
Aux	Kiest Aux	-	-
CD	Kiest CD	Ingeschakeld	-
Volume +	Volume hoger	-	-
CDR	Kiest CDR	-	-
10+	-	Nummer +10	-
Mode	Functie	-	-
Folder +	-	Volgende groep	-
10-	-	Nummer -10	-
Volume -	Volume lager	-	-
Folder -	-	Vorige groep	-
Previous ◀◀	-	Skip voorgaande	-
▶▶ Play/Pause	-	Weergave/Pauze	-
Next ▶▶	-	Skip volgende	-
Search ◀◀	-	Snel achteruit	-
■ Stop	-	Stop	-
Search ▶▶	-	Snel vooruit	-
Open/Close	-	Open/Dicht	-
Scroll +	-	-	Afstemmen hoger
Repeat	-	Herhalen	-
Random	-	Willekeurig	-
Scroll -	-	-	Afstemmen lager
0 ~ 9 (Numeric Keys)	-	Nummer kiezen	Voorkeuze
Auto	-	-	Autom. Afstemmen
FM Mode	-	-	FM Functie
RDS	-	-	RDS display
Mute	Geluid uit	-	-
Band	-	-	Afstembereik
Select	-	-	Afstemfunctie



## Bediening

### Luisteren naar CD-speler, cassette-deck, tuner of een andere bron

1. Draai het volume naar minimum en schakel de versterker met de vlakke netschakelaar in. De lichtnetindicatie licht blauw op en de beveiliging controleert de schakelingen op kortsluiting en andere problemen; na een paar seconden wordt de versterker geactiveerd.
2. Druk op 'Speaker 1' om de luidsprekers die zijn aangesloten op de Speaker 1 uitgangen in te schakelen. Druk op 'Speaker 2' om de luidsprekers die zijn aangesloten op de Speaker 2 uitgangen in te schakelen. Druk beide in om beide stellen te horen. Voor hoofdtelefoon dienen geen van beide toetsen ingedrukt te zijn.
3. Kies de bron waar u naar wilt luisteren door Source op de voorzijde te drukken tot de naam van de gewenste bron in de display verschijnt. U kunt ook op Source op de afstandsbediening drukken.
4. Start de gewenste bron.
5. Stel het volume op het gewenste niveau af.

6. Stel laag, hoog en balans naar wens in. De klankregeling en balans werken niet wanneer Source Direct ingedrukt is. Om het laag te corrigeren drukt u tweemaal op Functie (mode) zodat **BASS 0 dB** in de Display verschijnt. Door de volumeregelaar naar rechts te draaien neemt het laag toe; door naar links te draaien neemt het af.

Nadat het gewenste niveau van het laag is ingesteld drukt u weer op Functie om het hoog in te stellen. De Display geeft dan **TREBLE 0 dB** aan. Door het volume naar rechts te draaien neemt het hoog toe; bij naar links draaien neemt het af.

Nadat het gewenste niveau van het laag is ingesteld drukt u weer op Functie om de balans in te stellen. De Display geeft dan **BALANCED 0** aan. Door het volume naar rechts te draaien neemt het niveau van de rechter luidspreker toe; bij naar links draaien neemt het niveau van de linker luidspreker toe.

Druk nogmaals op Functie om naar de normale volumeregeling terug te gaan.

7. Druk op "Source Direct" tot de Display **DIRECT ON** om de klankregeling te passeren voor een pure weergave. Nogmaals indrukken om de klankregeling en de balans weer in te schakelen.

### Opnemen

U kunt elke gewenste bron op cassette of op CD-R, dan wel beide opnemen. Ook kan een tweede cassettedeck worden aangesloten op de CDR in- en uitgangen om van cassette naar cassette te kopiëren – in beide richtingen.

Om de gewenste bron voor opname te kiezen - dat kan een andere zijn dan waar u naar luistert - drukt u herhaaldelijk op Opnamekeuze op de voorzijde tot in de Display naam van de gewenste opnamebron verschijnt.

OPMERKING: het opnamesignaal komt direct van de bron en wordt niet beïnvloed door het volume, de klankregeling en de balansinstelling.

### Belangrijk

- De functies 'Source Direct' en 'Record Source' kunnen op het frontpaneel worden gekozen en niet op de afstandsbediening.
- Driekoppendecks met monitorfunctie (na-band controle) kunnen worden verbonden met 'Tape' of 'CDR', maar de na-band functie kan niet worden gebruikt.

## Problemen

De meeste problemen met apparatuur zijn terug te voeren op bedieningsfouten. Heeft u een probleem, controleer dan aan de hand van onderstaand overzicht of u het zelf kunt oplossen. Lukt dat niet, neem dan contact op met uw leverancier.

Probleem	Controleer
Er licht niets op wanneer de stekker in het stopcontact wordt gestoken.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staat er wel spanning op het stopcontact?</li></ul>
Er is geen geluid.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Is de juiste luidsprekertoets wel ingedrukt?</li><li>• Is de juiste bron gekozen?</li><li>• Staat de volumeregelaar misschien dicht?</li><li>• Zijn de luidsprekers goed aangesloten?</li><li>• Zijn de bronnen goed aangesloten?</li></ul>
Geen geluid uit één van de luidsprekers	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zijn de luidspreker goed aangesloten?</li><li>• Zet de balans op 0</li></ul>
Links en rechts zijn verwisseld	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zijn de luidsprekers goed aangesloten?</li><li>• Zijn de signaalkabels goed aangesloten?</li></ul>
Intermitterend of continu brom of ruis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bevindt zich in de buurt een TL lamp, TV, of elektromotor?</li></ul>
Afstandsbediening en bedieningsorganen op de voorzijde werken niet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neem de stekker uit het stopcontact, wacht vijf minuten en sluit deze weer aan.</li></ul>
Platenspeler bromt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controleer de massadraad van de platenspeler; deze kan brom verhelpen, maar ook veroorzaken. Uitproberen.</li><li>• Houd de signaalkabel van de platenspeler uit de buurt van net- en luidsprekerkabels.</li><li>• Houd de platenspeler uit de buurt van de luidsprekers.</li><li>• Zet de platenspeler op een stabiele ondergrond.</li><li>• De kabel van de platenspeler aansluiten op de PHONO ingang.</li><li>• Is wel een MM element gebruikt (geen MC)?</li></ul>

## Technische Gegevens

		<b>NOMINAL</b>
Continuvermogen per kanaal (FTC) 20 Hz – 20 kHz, beide kanalen uitgestuurd	8 ohm:	80 watt @ <0,09% THD
	4 ohm:	120 watt @ <0,3% THD
Dynamisch vermogen (IHF, 1 kHz Tone Burst)	8 ohm:	115 watt
	4 ohm:	200 watt
	2 ohm:	295 watt
	1 ohm:	380 watt
High Instantaneous Current Capability (HCC)		±80 A
Vermogensbandbreedte @ half vermogen, 8 ohm		<10 Hz - 150 kHz
Frequentiebereik @ 1 W (+0/-3 dB)		5 Hz - 150 kHz
Dempingsfactor (20 Hz – 20 kHz)		>125
Signaal/Ruis Afstand (nominaal vermogen, A-gewogen)	Tuner/CD	95 dB
	Phono (MM):	75 dB
Ingangsgoedigheid	Tuner/CD	270 mV/43 kohm
	Phono (MM):	4,0 mV/47 kohm
Oversturingreserve:	Tuner/CD	4 V
	Phono (MM):	90 mV
Bereik klankregeling, laag @ 50 Hz/hoog @ 10 kHz		±10 dB/±10 dB
Voeding:		AC 230 V, 50 Hz
Opgenomen vermogen:		410 W
Afmetingen:		440 x 116 x 392 mm
Gewicht:		12.7 kg

**harman/kardon**

**H** A Harman International Company  
250 Crossways Park Drive, Woodbury, New York 11797  
www.harmankardon.com  
Harman Consumer Group International:  
2, Route de Tours, 72500 Château-du-Loir, France  
© 2007 Harman Kardon, Incorporated  
Part no. 8543 4813 0101