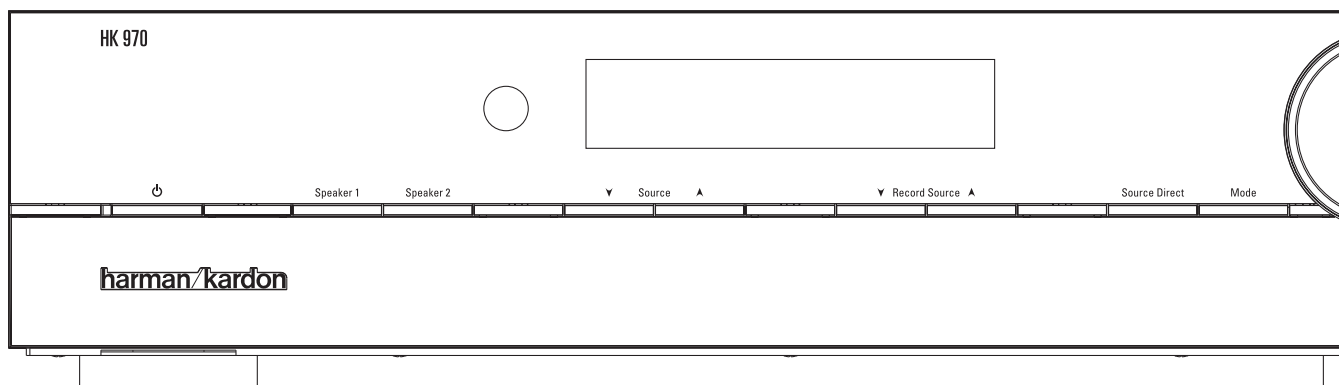


# HK 970 Integreret forstærker

## BRUGSVEJLEDNING



**harman/kardon®**

Power for the Digital Revolution®

## Indholdsfortegnelse

- 3 Introduktion
- 4 Tilslutninger
- 5 Funktionsbeskrivelser
- 6 Fjernbetjening
- 7 Daglig brug
- 7 Fejsøgning
- 8 Tekniske specifikationer

### OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



Vi, Harman Consumer Group International  
2, route de Tours  
F-72500 Château-du-Loir  
Frankrig

erklærer hermed på eget ansvar at produktet som beskrives i nærværende brugsvejledning overholder følgende tekniske standarder:

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

Jurjen Amsterdam  
Harman Consumer Group International  
01/05

## Introduktion

**Tak** fordi du valgte en Harman Kardon integreret forstærker.

For at opnå den optimale ydelse fra Harman Kardon HK 970 denne integreret forstærker, bør brugsvejledningen læses grundigt og apparatet bør kun betjenes i henhold til vejledningens anvisninger.

Teknologien bag Harman Kardon HK 970:

### HCC

#### (High Instantaneous Current Capability)

Forstærkerdelens høje spidsstrømsformåen sikrer fine transientegenskaber og strøm nok til at styre så godt som alle højttalere.

### Ekstrem båndbredde

Frekvensbåndbredden er ekstremt bred og uafhængig af negativ feedback for forbedret transientpræcision og faselinearitet.

### Lav feedback

Lav forvrængning, stor båndbredde og minimal negativ feedback sikrer øget dynamisk præcision.

### Diskret opbygning

For at opnå ovennævnte egenskaber anvendes kun diskrete kredsløbskomponenter. Integrerede kredsløb kan slet ikke være med på dette kvalitetsniveau.

### Avanceret beskyttelseskredsløb

Harman Kardons enestående beskyttelsessystem garderer mod kortslutning uden at bruge strøm-begrænsning eller udgangsrelæer, som kunne forringe lyd kvaliteten.

## GENERELLE ANVISNINGER

### Må kun tilsluttes 230 Volt AC

Dette apparat er beregnet til brug ved 230 VAC fra almindelige lysnetkontakter. Tilslutning til højere spænding kan forårsage brandskader.

### Ryk ikke i netledningen

Når forbindelsen til vægkontakt skal afbrydes, træk i stikket, aldrig i ledningen. Ved træk på ledningen kan skader opstå. Hvis forstærkeren ikke skal benyttes gennem længere tid, slukkes helt ved at trække lysnetledning ud af kontakten. Undgå at tabe tunge genstande på ledningen. Slå aldrig knude på ledningen. Det kan skade netledningen og eventuelt skabe en kortslutning med risiko for brand.

### Placering

Forstærkeren skal placeres på et fast, vandret underlag. Forstærkeren bør ikke installeres under følgende forhold:

- Et vådt eller fugtigt sted.
- I direkte sollys eller tæt på varmeapparat.
- Ved ekstremt lav temperatur.
- Et sted med støv eller rystelser.
- Ved dårlig udluftning.

Att balanskontollen står i låge 0. Udluftningshuller på toppen må aldrig tildækkes. Det kan medføre temperaturstigning der kan afkorte apparatets levetid.

For at sikre tilstrækkelig afkøling, skal apparatet placeres et åbent sted med god luftcirkulation.

Andet udstyr må ALDRIG stilles direkte ovenpå forstærkeren.

Forstærkeren må ikke udsættes for dryp eller stænk. Beholdere med væske f.eks. en blomster-vase) må aldrig placeres i nærheden af forstærkeren.

### Flytning

Inden apparatet flyttes, skal alle tilslutninger fjernes og lysnetstikket trækkes ud.

### Kabinettet må ikke åbnes

Fjern aldrig svøbet. Det kan medføre risiko for stød. Garanti bortfalder ved ethvert uautoriseret indgreb. Ved indtrængen af vand eller metalgenstande, skal apparatet straks slukkes ved stikkontakten og forstærkeren må under ingen omstændigheder benyttes. Kontakt din forhandler. Hvis forstærkeren benyttes under disse forhold, kan der opstå risiko for brand eller stød.

### Rengøring

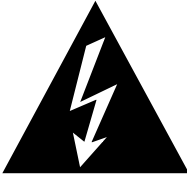
Forstærkeren rengøres med en ren, blød, tør klud. Kraftigere snavs fjernes med en ren, blød klud fugtet let med sæbevand, efterfulgt af en ny klud fugtet let med rent vand. Til sidst tørres med en ny, ren klud. Brug ALDRIG benzin, fortynder, sprit eller andre kraftige rensedmidler. Brug aldrig insektmidler i nærheden af apparatet.

### Røg eller lugt


Hvis der kommer røg eller en usædvanlig lugt fra apparatet, skal forstærkeren straks slukkes og stikket trækkes ud. Kontakt din Harman Kardon forhandler.

### Emballage


Emballagen og pakkematerialer bør opbevares til brug ved eventuel fremtidig transport.




**ADVARSEL**  
RISIKO FOR ELEKTRISK STØD  
ÅBEN IKKE APPARATET



BEMÆRK: DER ER INGEN GRUND TIL AT ÅBNE APPARATET. INDE I APPARATET FINDES INGEN BETJENINGSFUNKTIONER. HVIS DET BLIVER NØDVENDIGT AT UDFØRE SERVICE PÅ APPARATET, SKAL DE HENVENDE DEM TIL ET AUTORISERET SERVICEVÆRKSTED



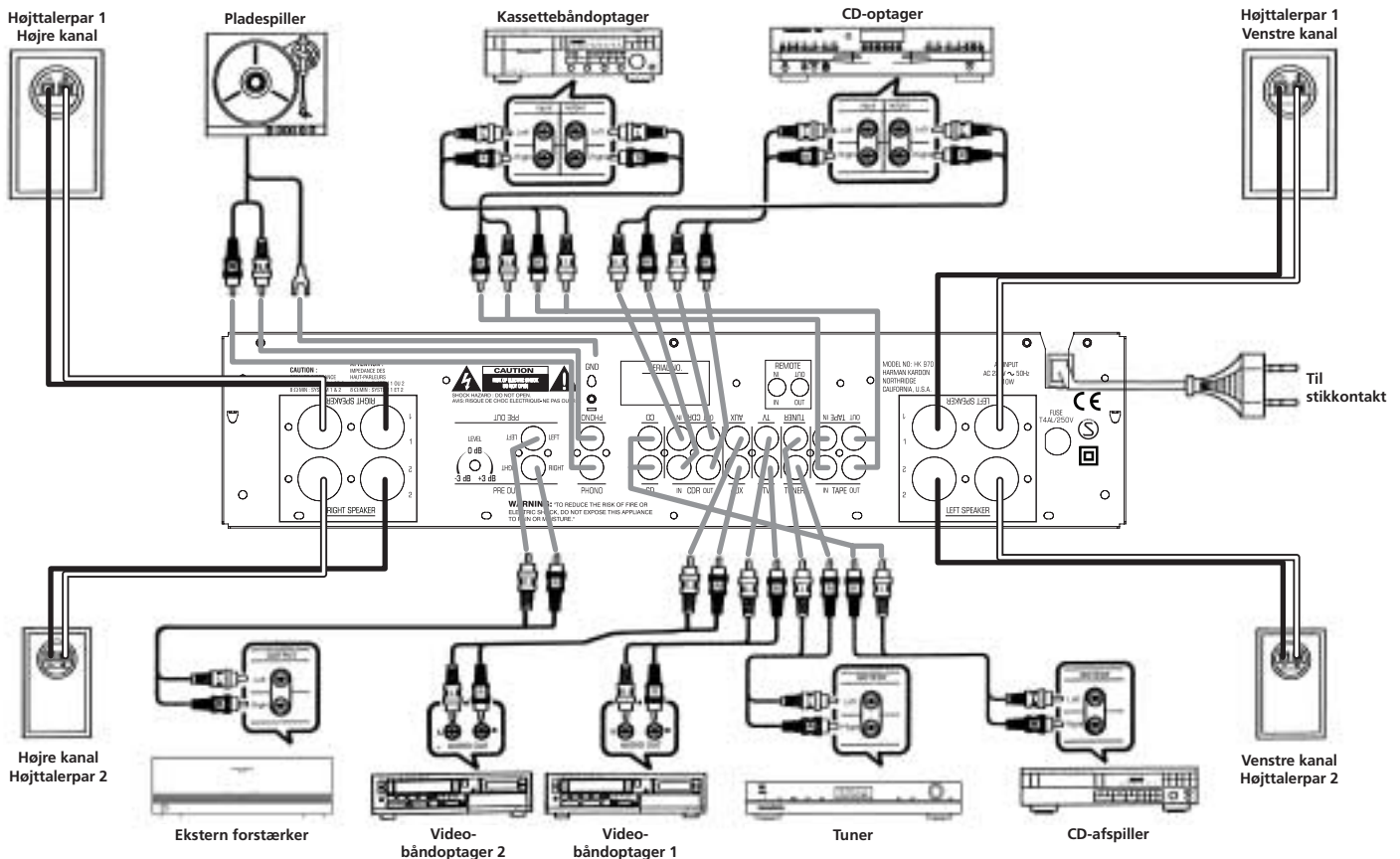
Symbolet i en trekant er beregnet til at advare brugeren om uisolerede strømførende kredsløb inde i apparatet.



Symbolet med et udråbstegn i en trekant skal advare brugeren om, at der er vigtige forholdsregler med at åbne apparatet i den medfølgende litteratur.

**ADVARSEL: FOR AT REDUCERE RISIKOEN FOR ELEKTRISK STØD OG UDBRUD AF ILD, MÅ APPARATET IKKE UDSÆTTES FOR VÆSKER OG FUGT.**

# Tilslutninger



## Tilslutning til anlæg

1. Alle apparater skal være slukket i forbindelse med tilslutninger.
2. Tilslut signalkabel mellem kildernes udgangsbøsninger og de tilsvarende indgangsbøsninger på forstærkeren. Ved kilder som kan optage, tilsluttes signalkabel mellem kildernes indgangsbøsninger og de tilsvarende udgangsbøsninger på forstærkeren. Signalkabel med stik med hvid, sort eller grå kappe tilsluttes venstre kanal. Signakabel med stik med rød kappe tilsluttes højre kanal.
3. Pladespiller med MM pick-up tilsluttes PHONO indgangene. Separat stelledning tilsluttes stelskruen ved indgangene.

## Fjernbetjening med kabel

Forstærkeren kan også styres via ekstern infrarød føler. Ledning tilsluttes fra remoteføleren til REMOTE IN på bagsiden af forstærkeren. Hvis et andet apparat har indbygget remoteføler og Remote Out bøsning, kan det muligvis tilsluttes til REMOTE IN på forstærkeren. Alle Harman Kardon apparater med Remote In og Remote Out bøsninger er kompatible med hinanden (dog ikke Citation 22, 24, 25). Andre mærkers remoteføler kan være kompatibel. Det kan ikke skade noget at forsøge. En anden ledning kan bruges til at tilslutte forstærkerens REMOTE OUT til Remote In på et andet apparat. Samme fremgangsmåde kan bruges til at kæde flere (kompatible) apparater sammen.

## Højtalertilslutning

1. For optimal ydelse, bruges højttalerkabel af høj kvalitet. Kobberlederne bør have mindst følgende tværsnit:

Længde	Min. tværsnit
under 2,5 meter	1 mm
under 4 meter	1,25 mm
under 6 meter	1,6 mm
over 6 meter	2-2,5 mm

2. Overskydende højttalerkabel bør ikke rulles op i nærheden af signalkabler.

## Eksterne effektforstærkere

Hvis der ønskes større udgangseffekt, tilsluttes Pre Out bøsningerne til indgangsbøsninger på en ekstern effektforstærker. Signalniveauet kan justeres fra -3 til +3 dB med en intern knap. En lille skruetrækker føres forsigtigt ind til knappen. Drej med uret for at skru op, mod uret for at skru ned.

**VIGTIGT:** Ved tilslutning af to højttalerpar, skal man kontrollere højttalernes impedans. Se bag på højttalerne, i brugsvejledningen eller kontakt din forhandler.

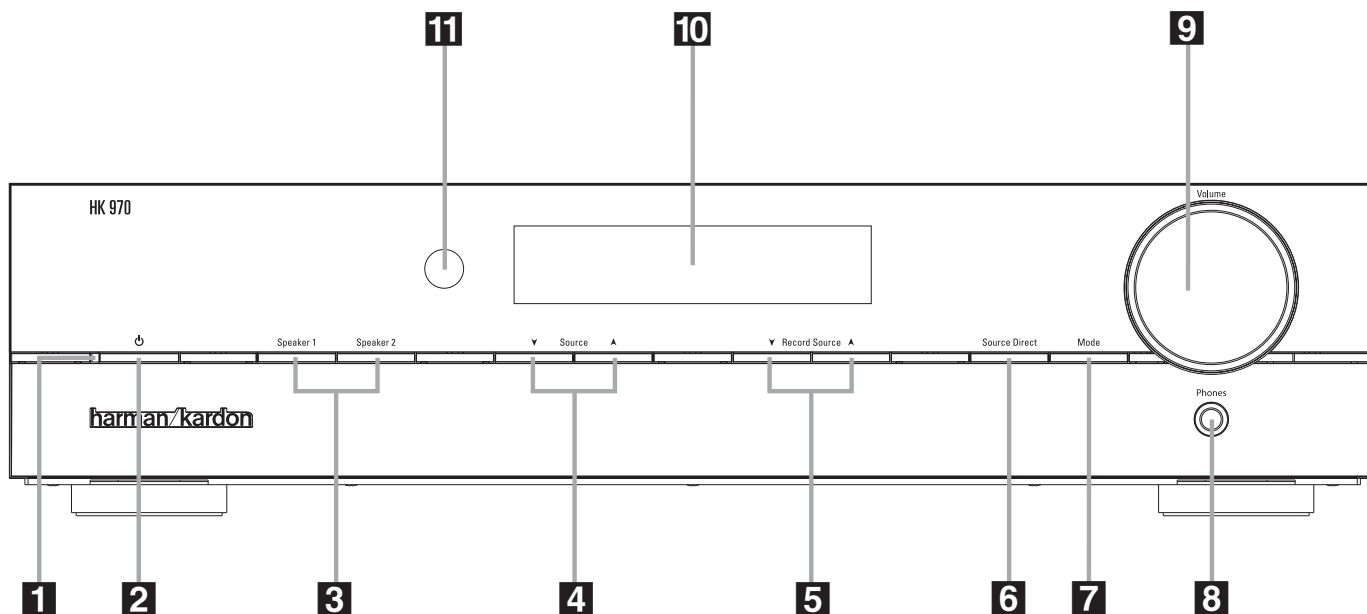
**ADVARSEL:** To højttalerpar må KUN benyttes samtidig, hvis impedansen af hver enkelt højttaler er MINDST 8 Ohm. Hvis det ikke er tilfældet, kan der opstå risiko for overophedning af forstærkeren.

## Lysnettilslutning

Lysnetledningen tilsluttes 230 VAC vægkontakt.

Power LED'en lyser for at angive strømtilslutning. Hvis strømmen skal afbrydes helt, skal forstærkerens el-ledning trækkes ud af stikkontakten.

## Funktionsbeskrivelser



**1 Power LED:** Lyser gult når forstærkeren er i Standby og klar til at blive tændt. Lyser blåt når forstærkeren er aktiveret.

**2 System Power:** Tryk for at tænde. Tryk igen for at gå i Standby. **Power LED 1** lige til venstre lyser blåt når forstærkeren er aktiveret.

**3 Højtaleromskifterne:** Tryk for at vælge par 1, par 2, begge par, eller slet ingen (ved lytning med hovedtelefoner).

**4 Indgangsvælger:** Vælg en kilde at lytte til ved gentagne tryk på "Input Source" indtil indikatoren for den ønskede kilde lyser.

**5 Record Select:** Vælg en kilde til at optage ved gentagne tryk på "Record Source" indtil indikatoren for den ønskede kilde lyser.

**6 Source Direct:** Fører signalet udenom tonekontroller og balance for den korteste signalvej og den rene lyd.

**7 Mode:** Tryk for at ændre indstillinger for bas, diskant eller balance.

**8 Hovedtelefoner:** Hovedtelefonstik kan tilsluttes. Med Speaker 1 og 2 i stillingen Off, høres lyden kun via hovedtelefonudgangen.

**9 Niveauregulering:** Skruer op eller ned for lyden.

**10 Info-Display:** Viser beskeder og status som hjælp til betjening.

**11 Remote-modtager:** Føleren bag ruden modtager infrarøde signaler fra fjernbetjeningen. Remote'n sigtes direkte mod dette sted som ikke må blokeres eller tildækkes med mindre man bruger en ekstern remoteføler.

# Fjernbetjening

## Systemfjernbetjening

Systemfjernbetjeningen kan styre forstærkeren og kompatible tuner, CD-afspillere og CD-optager. Ved apparater uden infrarød remoteføler skal ledning tilsluttes mellem apparatets Remote In bøsning og forstærkerens Remote Out, før systemfjernbetjeningen kan styre dem.

Nedenstående funktionstabel viser alle de funktioner hos HK 970 og andre apparater som fjernbetjeningen kan styre.

## Vigtigt:

- Før man kan styre tuner, CD-optager eller CD-afspiller, skal kilden ("TUNER", "CDR", eller "CD") først vælges med kildetasterne på fjernbetjeningen (valg af kilde med Input Source på forstærkerens front er ikke nok).
- DVD-afspillere og kassettebåndoptagere kan ikke styres med fjernbetjeningen.
- Før man kan styre en kompatibel CD-optager, skal "CDR" vælges som kilde og drevet som skal styres (CDP eller CDR) skal være valgt med "CDP SELECT" eller "CDR SELECT". Se CD-optagerens brugsvejledning.

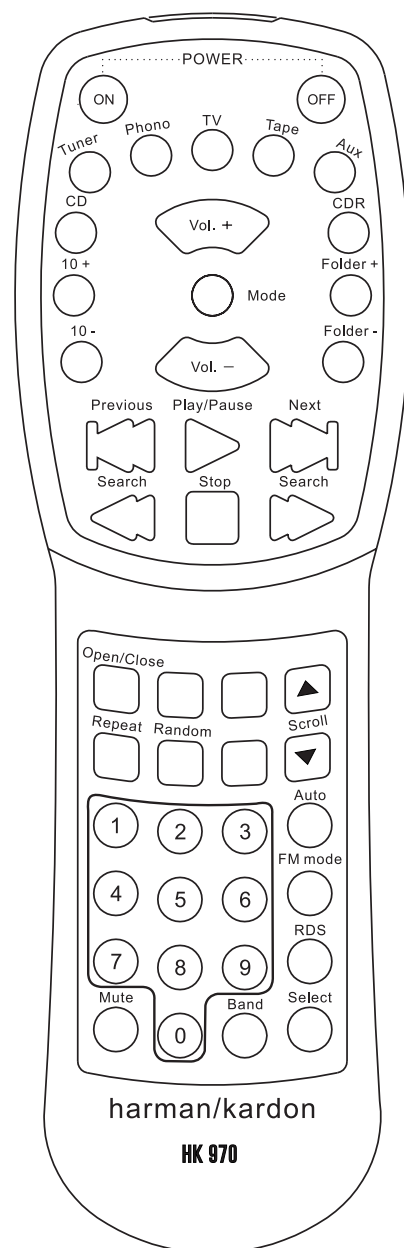
## Brug af fjernbetjening

Fjernbetjeningen virker indenfor en afstand af højst 7 meter og en vinkel på højst 30 grader fra forstærkeren. Afstanden og vinklen kan indskrænkes af fluorescerende lys i lokalet, svage batterier, støv og skidt på fjernbetjeningens sendeflade eller på forstærkerens remoteføler. Der bør være fri bane i sigtelinien mellem fjernbetjeningen og forstærkeren.

To styk AA batterier til fjernbetjeningen medfølger. Når opbrugte batterier skal udskiftes, udskiftes altid begge batterier på een gang. Hvis fjernbetjeningen ikke skal bruges i længere tid, bør batterierne fjernes for at mindske risiko for skader ved lækage.

## Fjernbetjente funktioner

Button	HK 970	CD Player	Tuner
ON	Tænd	-	-
OFF	Sluk	-	-
Tuner	Vælg Tuner	-	-
Phono	Vælg Phono	-	-
TV	Vælg TV	-	-
Tape	Vælg Tape	-	-
Aux	Vælg Aux	-	-
CD	Vælg CD	-	-
Volume +	Skrue Op	-	-
CDR	Vælg CDR	-	-
10+	-	Aktuelt Nr. +10	-
Mode	Vælg Mode	-	-
Folder +	-	Næste Folder	-
10-	-	Aktuelt Nr. -10	-
Volume -	Skrue Ned	-	-
Folder -	-	Forrige Folder	-
Previous  ◀◀	-	Forrige Nr.	-
▶▶ Play/Pause	-	Afspil/Pause	-
Next ▶▶	-	Næste Nr.	-
Search ◀◀	-	Hurtig Tilbage	-
■ Stop	-	Stop	-
Search ▶▶	-	Hurtig Frem	-
Open/Close	-	Åbner/Lukker	-
Scroll +	-	-	Næste Station
Repeat	-	Repeat Play	-
Random	-	Random Play	-
Scroll -	-	-	Forrige Station
0 ~ 9 (Taltaster)	-	Vælg Nummer	Vælg Forvalg
Auto	-	-	Auto Tune
FM Mode	-	-	Vælg FM Mode
RDS	-	-	Vælg RDS Display
Mute	Dæmp Lyden	-	-
Band	-	-	Vælg FM/AM
Select	-	-	Vælg Tune Mode



## Daglig Brug

### Normal lytning

1. Skru helt ned for Volume og tryk den flade Power knap for at tænde forstærkeren. Power LED lyser blå og beskyttelseskredsløbet kontrollerer for kortslutning eller andet problem i nogle sekunder inden lyd høres.
2. Vælg højttalerpar 1, 2, begge, eller slet ingen (til hovedtelefonlytning).
3. Vælg den ønskede kilde ved gentagne tryk på Source på forsiden indtil kildens navn vises i displayet eller ved direkte tryk på den ønskede kildetast på fjernbetjeningen.
4. Påbegynd afspilning af den ønskede kilde.
5. Skru op til det ønskede niveau.
6. Bas, diskant og balance justeres efter ønske, hvis Source Direct ikke er aktiveret. For at ændre basniveauet, tryk Mode indtil displayet viser **BASS 0 dB**. Drej Volume til højre for mere bas. Drej til venstre for mindre bas.

Når basniveauet passer, tryk Mode indtil **TREBLE 0 dB** vises i displayet for at ændre diskanten. Drej Volume til højre for mere diskant. Drej til venstre for mindre diskant.

Når diskantniveauet passer, tryk Mode indtil **BALANCE 0** vises i displayet for at ændre kanalbalancen. Drej Volume til højre for mere lyd fra højre højttaler. Drej til venstre for mere lyd fra venstre højttaler.

Tryk Mode igen for normal visning af lyd-niveauet.

7. Tryk Source Direct indtil displayet viser **DIRECT ON** for at afbryde tonekontrollerne for rene lyd. Hvis du vil anvende tonekontroller og balancefunktion, tryk igen indtil indikatoren slukker.

### Indspilning

Man kan optage fra en hvilken som helst kilde til bånd eller CD-R eller til begge dele samtidig. Man kan også tilslutte en anden båndoptager til CDR ind- og udgangene for at overspille fra bånd til bånd i begge retninger.

Vælg en kilde som skal optages (Det behøver ikke at være den kilde som der lyttes til.) ved gentagne tryk på Record Source Selector op eller ned på forsiden indtil navnet på den ønskede kilde vises i displayet.

N.B.: Signalet til indspilning tages direkte fra kilden og påvirkes ikke af indstillingerne for volumen, tonekontroller eller balance.

#### Vigtige noter:

- "Source Direct" og "Record Source" funktionerne findes kun på forstærkerens front, ikke på fjernbetjeningen.
- Man kan tilslutte båndoptager med tre tonehoveder til "Tape" eller "CDR", med der er ikke mulighed for medhør under indspilning.

## Fejlsøgning

Forstærkeren er konstrueret til mange års fejl-fri brug. De fleste problemer skyldes betjeningsfejl. Hvis et problem opstår, bør du først gennemgå følgende oversigt for at finde en løsning. Hvis problemet ikke løses på denne måde, kontakt din Harman Kardon forhandler.

### PROBLEM

Power LED lyser ikke når forstærkeren er tilsluttet lysnet.

Ingen lyd.

Kun lyd fra een højttaler.

Venstre og højre kanalerne er byttet om.

Lejlighedsvis eller konstant brum eller sus.

Ingen reaktion på fjernbetjening eller tryk på forsiden taster.

Brum ved LP-afspilning.

Akustisk feedback (ringning, hysten) ved LP-afspilning.

Svag lyd ved LP-afspilning.

### SANDSYNLIG LØSNING

- Vægkontakten skal være tændt.

- Et tilsluttet højttalerpar skal være valgt.
- Korrekt lydkilde skal være valgt.
- Der skal være skruet op for lyden.
- Højttalerne skal være korrekt tilsluttet.
- Lydkilden skal være korrekt tilsluttet.

- Højttalerne og lydkilden skal være korrekt tilsluttet.
- Balancen skal indstilles på 0.

- Højttalerne skal være korrekt tilsluttet.
- Lydkildens kanaler skal være korrekt tilsluttet.

- Der må ikke være fluorescerende lamper, TV, motorer, eller andre el-apparater tæt på forstærkeren

- Sluk, træk stikket ud fra vægkontakten, vent 5 min., prøv igen.

- Støledning fra pladespiller skal tilsluttes stelterminal på forstærker.
- Signalkabel fra pladespilleren må ikke være tæt på lysnetledninger eller højttalerkabler.
- Pladespilleren må ikke være for tæt på en højttaler.
- Pladespilleren skal være på stabilt underlag.
- Pladespilleren skal være tilsluttet Phono indgang.
- Phono pick-up skal være MM, ikke MC.

## Tekniske specifikationer

		<b>NOMINAL</b>
Vedvarende effekt per kanal (FTC), 20 Hz - 20 kHz, begge kanaler i brug	8 Ohm: 4 Ohm:	80 Watt v. <0,09% harm. forvr. 120 Watt v. <0,3% harm. forvr.
Dynamisk effekt (IHF, 1 kHz Tone Burst)	8 Ohm: 4 Ohm: 2 Ohm: 1 Ohm:	115 Watt 200 Watt 295 Watt 380 Watt
High Instantaneous Current Capability (HCC) spidsstrøm		±80 A
Effektbåndbredde v. 50% effekt, 8 Ohm		<10 Hz - 150 kHz
Frekvensgang v. 1 W (+0/-3 dB)		5 Hz - 150 kHz
Dæmpningsfaktor (20 Hz - 20 kHz)		>125
Signal/Støj forhold (ref. fuld effekt, A-vejet)	Tuner/CD MM Phono:	95 dB 75 dB
Indgangsfølsomhed/Impedans	Tuner/CD MM Phono:	270mV/43kOhms 4,0mV/47kOhms
Overstyring:	Tuner/CD MM Phono:	6V 90 mV
Tonekontroller, Bas v. 50 Hz/Diskant v. 10 kHz		±6 dB/±6 dB
Lysnettilslutning:		AC 230V, 50 Hz
Strømforbrug:		410 W
Mål (Bredde x Højde x Dybde):		439 x 110 x 395 mm
Vægt:		10,35 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  
© 2005 Harman Kardon, Incorporated  
Part 5100-971500-000