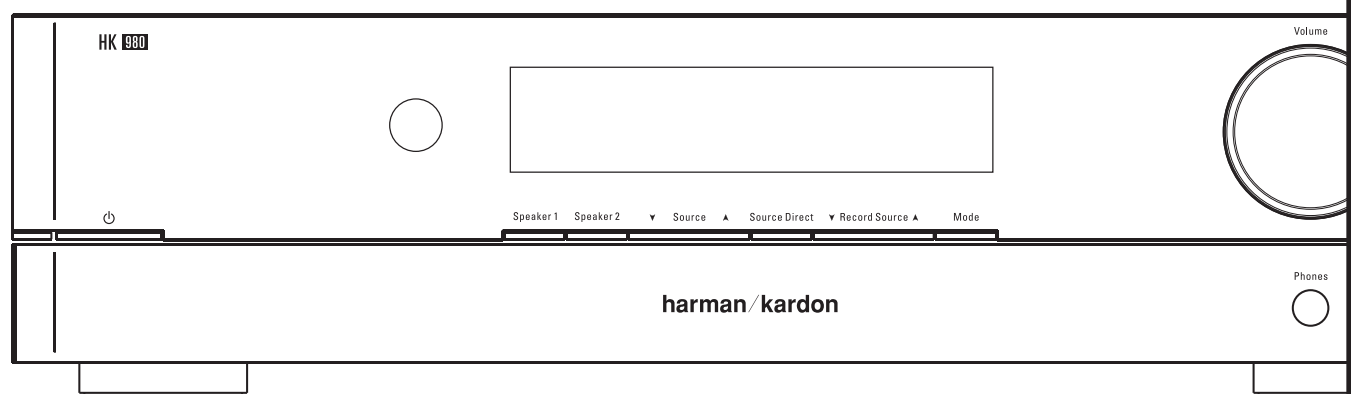


HK 980 Vollverstärker

BEDIENUNGSANLEITUNG



harman/kardon®

Inhaltsverzeichnis

- 3 Einleitung
- 4 Anschlüsse
- 5 Bedienungselemente und Funktionen
- 6 Fernbedienung
- 7 Hinweise zur Bedienung
- 7 Fehlersuche
- 8 Technische Daten

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



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

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

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 read 'Jurjen Amsterdam'. The signature is stylized and cursive.

Jurjen Amsterdam
Harman Consumer Group International
12/07

Einleitung

Wir beglückwünschen Sie ganz herzlich dafür, dass Sie sich für den HK 980 Vollverstärker entschieden haben.

Um die bestmögliche Wiedergabequalität zu erreichen, lesen und beachten Sie bitte diese Gebrauchsanleitung, um auch alle Vorteile der Besonderheiten dieses Vollverstärkers in der Praxis auszunutzen.

HCC

(High Instantaneous Current Capability = Hohe Kurzstrom-Lieferfähigkeit)

Alle Verstärkerschaltungen des HK 980 reagieren augenblicklich auf musikalische Impulse und liefern sofort hohe Ströme, die mit grosser Präzision nahezu alle Lautsprechersysteme kontrollieren und antreiben.

Ultragrosser Übertragungsbereich

Die Übertragungsbandbreite dieses Verstärkers reicht ohne hohe negative Rückkopplung von tiefsten bis zu den höchsten Frequenzen. Das verbessert die Wiedergabe kurzer Spannungsspitzen und die Phasentreue.

Geringe negative Rückkopplung

Dieser Verstärker wurde so ausgelegt, dass niedrige Verzerrungen und grosse Übertragungsbandbreite trotz kleiner negativer Rückkopplung erreicht werden. Das verbessert die Wiedergabetreue von Dynamiksprüngen ganz erheblich.

Diskret aufgebaute Schaltungen

Weil die hohen Qualitätsanforderungen von Harman Kardon mit integrierten Schaltungen nicht erreichbar sind, wurden alle Schaltungen mit diskreten Bauteilen aufgebaut.

Ausgefeilte Schutzschaltungen

Speziell entwickelte Schaltungen schützen Harman Kardon-Verstärker vor zerstörerisch hohen Strömen und Kurzschlüssen, und zwar auch solchen, die von defekten Lautsprechern und Anschlusskabeln verursacht werden. Weil weder Strombegrenzung noch Relais in den Ausgangsschaltungen eingesetzt werden, leidet die Klangqualität nicht darunter.

Grundsätzliches

Nur bei 230 V Wechselfrequenz einsetzen.

Dieser Verstärker wurde optimiert für 230 V Wechselfrequenz. Der Anschluss an Versorgungsnetze mit höheren Spannungen könnte zu gefährlichen Beschädigungen (Überhitzung, Feuer) führen.

Vorsichtig mit dem Netzkabel hantieren

Nie den Stecker am Kabel aus der Steckdose herausziehen, sondern immer am Stecker anfassen, weil sonst das Kabel beschädigt werden könnte. Werden Sie den Verstärker über eine längere Zeit nicht verwenden (z.B. während Ihres Urlaubs), sollten Sie ihn vollständig ausschalten indem Sie den Stromstecker aus der Dose ziehen.

Bitte achten Sie darauf, dass weder Möbel noch andere schwere Gegenstände auf dem Kabel stehen oder andere schwere Teile auf das Kabel fallen. Bitte machen Sie auch keine Knoten in das Netzkabel, weil dadurch sowohl das Kabel selbst beschädigt werden als auch ein Kurzschluss mit entsprechender Brandgefahr entstehen könnte.

Hinweise zur Aufstellung

Stellen Sie den Verstärker auf eine ebene und waagerechte Fläche. Bitte achten Sie darauf, dass

- **der Platz weder staubig noch feucht ist.**
- **Direkte Sonnenstrahlung oder andere Heizquellen ihn nicht erwärmen.**
- **Extrem niedrige Temperaturen herrschen.**
- **Keine starken Vibrationen oder Staub den Betrieb beeinträchtigen.**
- **Für ausreichende Lüftung gesorgt ist.**

Die Lüftungsöffnungen auf der Oberseite dürfen nicht durch Gegenstände abgedeckt werden, weil sonst die Innentemperatur stark ansteigt und dadurch die Langzeit-Betriebssicherheit beeinträchtigt wird.

Stellen Sie bitte sicher, dass der Verstärker auf einer glatten Oberfläche steht, keine Gegenstände (z.B. Bücher oder Tischdecken) die Lüftungsschlitze bedecken und gut belüftet wird.

Ortswechsel

Bevor Sie den Verstärker bewegen, müssen das Netzkabel aus der Steckdose sowie alle angeschlossenen Ton- und Lautsprecherleitungen abgenommen sein.

Niemals das Gehäuse öffnen

Um elektrische Schläge zu vermeiden, dürfen weder interne Bauteile des Verstärkers oder Kontakte, die dem Service dienen, berührt werden. Harman Kardon übernimmt keinerlei Verantwortung für Verschlechterungen der Wiedergabequalität aufgrund irgendwelcher Modifikationen. Um elektrische Schläge zu vermeiden, muss - falls Wasser oder leitende Gegenstände wie Nadeln/Haarnadeln oder Kabel in das Innere des Verstärkers gelangt sind - der Netzstecker mit dem Netzkabel sofort aus der Steckdose gezogen werden und das Gerät zu einer autorisierten Harman Kardon-Service-Stelle gebracht werden. Wenn das Gerät trotzdem weiter benutzt wird, könnte ein Kurzschluss mit grosser Feuergefahr entstehen.

Reinigung

Ein verschmutztes Verstärkergehäuse wird mit einem weichen, trockenen Tuch gereinigt. Falls erforderlich, darf das Gehäuse auch mit einem leicht angefeuchteten Tuch ab- und danach trocken gewischt werden. Benzin, Lösungsmittel oder andere verdunstende Reiniger sind nicht zulässig. Vermeiden Sie auch das Spraysen von Insektenvertilgern in der Nähe des Verstärkers.

Ungewöhnliche Gerüche

Wenn Sie ungewöhnliche Gerüche oder Rauch bemerken, muss der Verstärker sofort ausgeschaltet und das Netzkabel mit dem Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden. Wenden Sie sich dann bitte an Ihren Händler oder den Harman Kardon Kundendienst.

Verpackung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie wird im Falle einer Reparatur für den Versand oder bei einem Umzug benötigt.



WARNUNG
STROMSCHLAGGEFAHR
NICHT ÖFFNEN



VERMEIDEN SIE STROMSCHLAG UND LASSEN SIE DAS GEHÄUSE GESCHLOSSEN. ES SIND KEINE EINSTELLMÖGLICHKEITEN IM INNEREN VORHANDEN. IM SERVICEFALL BITTE IHREN FACHHÄNDLER KONSULTIEREN.



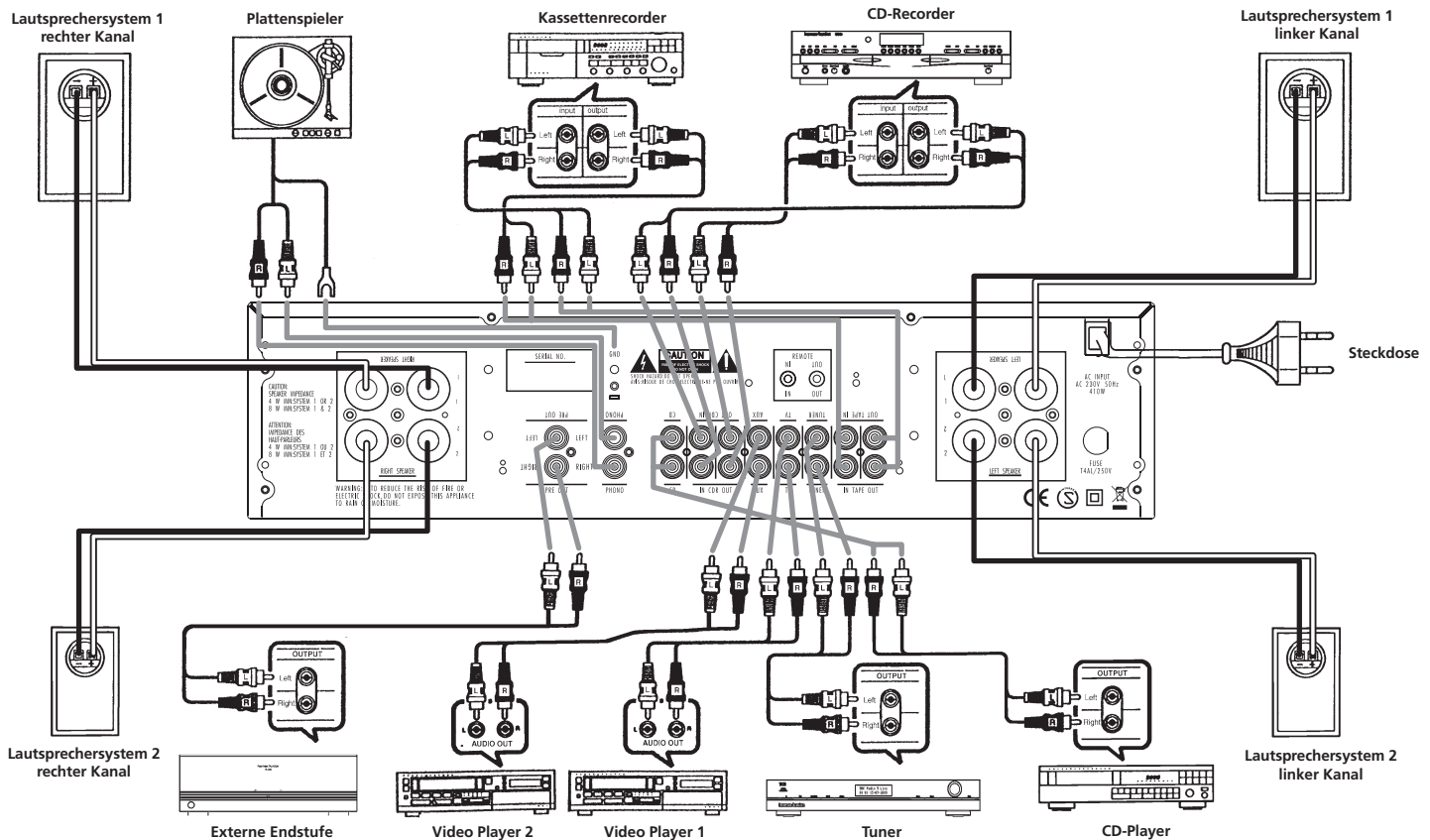
Das Blitzsymbol in einem gleichseitigen Dreieck zeigt an, daß sich im Inneren des Gerätes nicht isolierte Stellen mit gefährlicher Spannung befinden. Diese Spannung kann so hoch sein, daß für Menschen eine Gefährdung durch Stromschlag besteht.



Das Ausrufungszeichen in einem gleichseitigen Dreieck markiert wichtige Hinweise im Text. Sie beziehen sich auf den Betrieb des Gerätes und auf Wartungsmaßnahmen.

WARNUNG: VERMEIDEN SIE BRAND- UND STROMSCHLAGGEFAHR – SETZEN SIE DAS GERÄT NIEMALS FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

Anschlüsse



Anschliessen von Tonquellen

1. Schalten Sie den Verstärker und die anzuschliessenden Tonquellen aus.
2. Die Ausgangs-/Play-Anschlüsse (von Tuner, CD-Player, Recorder etc.) mit den entsprechenden Eingangsbuchsen des Verstärkers und - sofern vorhanden - die Aufnahmeanschlüsse (bei CD- oder Kassettenrecorder) mit den Ausgangsbuchsen Ihres HK 980 verbinden. Mit weissen, schwarzen oder grauen Steckern sind die Leitungen des linken Kanales gekennzeichnet, rechts ist rot.
3. Ein Plattenspieler mit Magnetsystem wird an den Phono-Eingang angeschlossen, wobei ein eventuelles (meist separates schwarzes) Erdungskabel an der darüberliegenden Schraube angeschlossen wird, um Brummen bei der Schallplattenwiedergabe zu vermeiden.

Fernsteuer-Anschlüsse

Der Verstärker kann auch hinter lichtundurchlässigen Schranktüren oder von anderen Räumen aus fernbedient werden, wenn an den REMOTE IN Anschluss auf der Rückseite ein externes Infrarot-Empfangsteil angeschlossen wird. Falls eine andere Stereo-Komponente Ihrer Harman Kardon-Anlage bereits über ein Infrarot-Empfangsteil mit passendem "Remote Out"-Ausgang verfügt, könnten Sie diesen Ausgang mit dem REMOTE IN Anschluss Ihres Verstärkers verbinden. Fast alle Geräte von Harman Kardon sind untereinander kompatibel. Ausnahmen gibt es nur bei Citiation 22, 24 und 25.

Die Infrarot-Schnittstellen anderer Hersteller könnten ebenfalls passen - das müssten Sie selbst

ausprobieren. Ein weiteres Kabel leitet auf Wunsch die Fernbedienungsbefehle zu REMOTE IN anderer Stereo-Komponenten - stets "Remote Out" eines Gerätes mit "Remote In" des nächsten verbinden (wie bei einer Kette).

Anschliessen der Lautsprecher

1. Beste Wiedergabequalität erreichen Sie mit hochwertigen Lautsprecherkabeln. Normale Kupferleitungen können ebenfalls eingesetzt werden, sofern der Durchmesser gross genug gewählt wurde.

Kabellänge	Mindest-Durchmesser
bis zu 2,5 m	1 mm
bis zu 4 m	1,25 mm
bis zu 6 m	1,6 mm
über 6 m	ab 2 mm

2. Vermeiden sie Kabelschlaufen oder dicht neben Netzkabeln liegende Lautsprecherleitungen.

Externe Endstufen

Benötigen Sie für Ihre Hi-Fi-Anlage mehr Leistung, dann sollten Sie zusätzliche externe Endstufen verwenden. Trennen Sie dazu die Brücken zwischen den Vorverstärker-Ausgängen und den Endstufen-Eingänge auf und verbinden Sie die Vorverstärker-Ausgänge mit den Eingängen der externen Endstufen. Verbinden Sie die Lautsprecher mit den Lautsprecherklemmen der externen Endstufen - achten Sie dabei auf korrekte Polarität.

WICHTIG: Beim Anschluss von zwei Lautsprecherpaaren muss die Impedanz der Boxen berücksichtigt werden. Entsprechende Angaben finden Sie auf dem Typenschild auf der Boxenrückseite, in der Bedienungsanleitung oder direkt beim Händler/Hersteller. Die folgende Tabelle gibt an, welche Lautsprecher mit unterschiedlichen Impedanzen gleichzeitig am HK 980 angeschlossen und betrieben werden können.

Impedanz der Lautsprecher	Gleichzeitiger Betrieb möglich
8 Ohm / 8 Ohm	JA
8 Ohm / 6 Ohm	NEIN
8 Ohm / 4 Ohm	NEIN
6 Ohm / 6 Ohm	NEIN
6 Ohm / 4 Ohm	NEIN
4 Ohm / 4 Ohm	NEIN

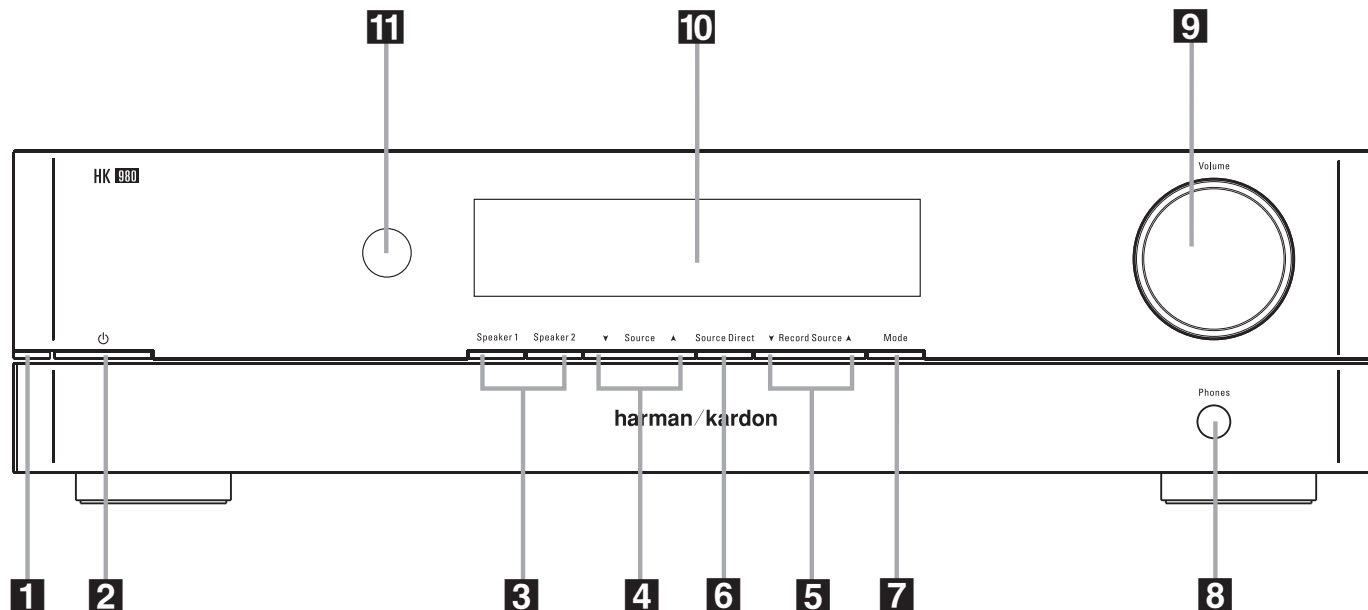
WARNUNG: Falls Sie mehrere Lautsprecherpaare anders als oben empfohlen betreiben, kann der Verstärker überhitzen.

Netzspannung

Bitte stecken Sie den Netzstecker in eine 230-Volt-Steckdose.

Die Betriebsanzeige leuchtet auf wenn der HK 980 in Betrieb ist. Möchten Sie das Gerät vollständig ausschalten, müssen Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.

Bedienungselemente und Funktionen



1 Anzeige der Betriebsart: Diese Anzeige leuchtet orange, wenn sich das Gerät im Stand-by-Modus befindet und signalisiert damit, dass Sie das Gerät jederzeit einschalten können. Ist der Tuner eingeschaltet, leuchtet die Anzeige blau.

2 Netzschalter: Mit dieser Taste schalten Sie den HK 980 ein. Sobald Sie diese Taste erneut drücken, schaltet sich das Gerät aus (genauer gesagt: Es geht in den Stand-by-Modus über). Sie werden bemerkt haben, dass nach dem **Einschalten die LED 1** neben dem Netzschalter blau leuchtet.

3 Wahlschalter für die Lautsprecher (Speaker 1/2): Die Tasten drücken, um ein oder beide Lautsprecherpaare einzuschalten. Wenn beide Tasten ausgerastet sind, bleiben die Lautsprecher stumm. Dann ist nur der Kopfhörer-Ausgang aktiv.

4 Eingangswahlschalter (Source): Betätigen Sie diese Wippe mehrmals, um durch die Eingänge des Vollverstärkers "zu blättern" - der aktuelle Eingang wird mit einer LED markiert.

5 Aufnahmewahlschalter (Record Source): Mehrfaches Drücken dieser Taste schaltet das Aufnahmesignal für die an "Tape Out" und "CDR Out" auf der Rückseite angeschlossenen Recorder um. Aktiv ist der Eingang, dessen "Record Source"-LED leuchtet.

6 Source Direct: Schaltet alle Klangregelstufen und den Balanceregler aus. Das Signal erreicht so mit geringstmöglichen Störungen (Rauschen, Verzerrungen) den Ausgang.

7 Wahl taste Tonregler (Mode): Betätigen Sie diese Taste mehrmals, um einen der Tonregler für Bässe, Höhen und Balance zu aktivieren.

8 Kopfhöreranschluss (Phones): Stereo-Kopfhörer werden an diese Buchse angeschlossen. Wenn die Tasten für Speaker 1 und Speaker 2 auf Off stehen (ausgerastet sind), liegt das verstärkte Signal nur am Kopfhörerausgang an.

9 Lautstärkesteller (Volume): Mit diesem Drehknopf wird die Lautstärke eingestellt.

10 Display: Diese alphanumerische Anzeige liefert Nachrichten und Status-Informationen, die Sie bei der Handhabung Ihres AVR unterstützen.

11 Infrarotempfänger: Dieser Sensor empfängt die Infrarotsignale Ihrer Fernbedienung. Richten Sie die Fernbedienung stets auf diesen Bereich, und achten Sie darauf, dass er nicht verdeckt wird, außer Sie haben einen externen Sensor angeschlossen.

Fernbedienung

System-Fernbedienung

Mit der System-Fernbedienung des HK 980 werden Verstärker und kompatible Tuner, CD-Player und -Recorder gesteuert. Geräte ohne eigenen Infrarot-Empfänger müssen dazu aber mit der Fernbedienungs-Ausgangsbuchse "Remote Out" des Verstärkers verbunden sein (siehe Seite 4).

Die Tabelle zeigt alle Funktionen des HK 980 und weiterer Geräte, die mit der Fernbedienung gesteuert werden können.

Wichtige Hinweise:

- Um die Funktionen eines Tuners oder CD-Recorders/Players fernsteuern zu können, muss der entsprechende Eingang (TUNER, CDR, CD) mit den Tasten der Fernbedienung gewählt sein - das Schalten der Eingänge am Verstärker allein reicht nicht aus!
- DVD-Player und Kassettenrecorder können mit dieser Fernbedienung nicht ferngesteuert werden.
- Um einen zur Fernbedienung passenden CD-Recorder zu steuern, muss CDR als Eingang gewählt werden, und das Wiedergabe- oder Aufnahmelaufwerk muß jeweils mit den Tasten "CDP Select" bzw. "CDR-Select" zuvor gewählt sein.

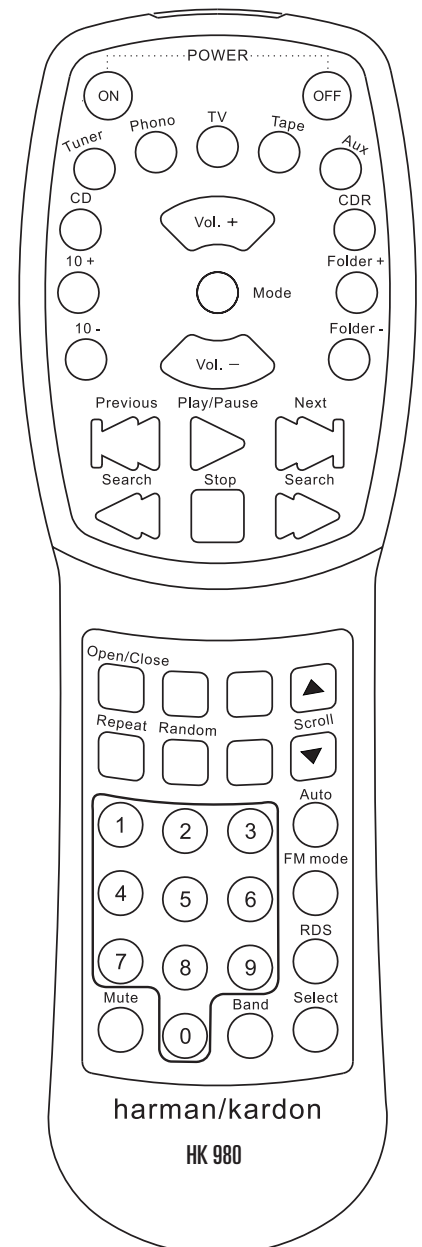
Umgebungsbedingungen

Der Fernbedienungssender hat eine Reichweite bis zu 7 m und deckt einen Winkel von 30° bezogen auf die Frontplatte des Verstärkers ab. Staub am Sender oder Schmutz vor dem Empfangssensor und die Nähe von Leuchtstoffröhren kann die Reichweite verringern. Direkte Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger ist ebenfalls erforderlich.

Mit zwei AA-Mignonzellen (mitgeliefert) wird der Handsender betrieben. Sind sie leer, müssen beim Ersatz gleichzeitig beide Batterien ausgetauscht werden. Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht einfach in den Hausmüll, sondern geben Sie diese nur bei speziellen Sammelstellen oder Ihrem Elektro-Fachhändler zurück.

Funktionen der Fernbedienung

Taste	HK 980	CD-Spieler	Tuner
ON	Einschalten (Power On)	-	-
OFF	Ausschalten (Power Off)	Ausschalten (Power Off)	Ausschalten (Power Off)
Tuner	Tuner auswählen	-	Einschalten (Power On)
Phono	Plattenspieler auswählen	-	-
TV	Fernseher (TV) auswählen	-	-
Tape	Kassettendeck auswählen	-	-
Aux	AUX-Eingang auswählen	-	-
CD	CD-Spieler auswählen	Einschalten (Power On)	-
Volume +	Lautstärke +	-	-
CDR	CDR auswählen	-	-
10+	-	Titel +10	-
Mode	Modus auswählen	-	-
Folder+	-	Nächster Ordner	-
10 -	-	Titel -10	-
Volume -	Lautstärke -	-	-
Folder -	-	Vorheriger Ordner	-
Previous <<<	-	Titelsprung rückwärts	-
> Play/Pause	-	Wiedergabe/Pause	-
Next >>>	-	Titelsprung vorwärts	-
Search <<<	-	Suchlauf rückwärts	-
n Stop	-	Stopp	-
Search >>>	-	Suchlauf vorwärts	-
Open/Close	-	CD-Schublade öffnen/schließen	-
Scroll +	-	-	Sendersuche +
Repeat	-	Wiederholautomatik	-
Random	-	Wiedergabe in zufälliger Reihenfolge	-
Scroll -	-	-	Sendersuche -
0 ~ 9 (Zahlenfeld)	-	Titel auswählen	Vorprogrammierten Sender auswählen
Auto	-	-	Automatische Sendersuche
FM Mode	-	-	FM-Modus
RDS	-	-	RDS-Informationen
Mute	Stummschaltung	-	-
Band	-	-	Frequenzband auswählen
Select	-	-	Tune-Modus



Hinweise zur Bedienung

CD-Spieler, Bandgeräte, Tuner oder andere Stereoquellen hören

1. Drehen Sie die Lautstärke herunter bevor Sie auf die Power-Taste drücken, um den Verstärker einzuschalten. Ist der Verstärker in Betrieb, leuchtet die Betriebsanzeige blau auf und die Schutzschaltung prüft, ein Kurzschluss oder ein anderes Problem vorliegt. Erst wenn alles in Ordnung ist, leitet er das anliegende Signal der Tonquelle an die Lautsprecher-Ausgänge weiter.
2. Schalten Sie mit "Speaker 1" die an die rückseitigen Klemmen "Speaker 1" angeschlossenen Lautsprecher ein. Mit "Speaker 2" werden die mit den Anschlüssen "Speaker 2" verbundenen Boxen in Betrieb genommen. Um beide Paare gleichzeitig zu nutzen, müssen die Tasten Speaker 1 und 2 gleichzeitig gedrückt sein. Kopfhörerbetrieb allein ist möglich, wenn Speaker 1 und/oder 2 ausgeschaltet sind. Sie erkennen das daran, dass keine der Tasten gedrückt ist.
3. Wählen Sie die gewünschte Quelle aus, indem Sie mehrmals auf die entsprechende Wahlta- ste an der Gerätevorderseite drücken – die aktuelle Quelle wird immer im Display ange- zeigt. Alternativ betätigen Sie bitte die gewünschte Taste auf der Fernbedienung.
4. Nun die Tonquelle auf Wiedergabe schalten.
5. Die Lautstärke einstellen.
6. Bässe, Höhen und Balance einstellen. Das funktioniert aber nur, wenn "Source Direct" (Schalter auf der Frontseite, siehe unten) aus-

geschaltet ist. Möchten Sie die Bässe verstärken, drücken Sie bitte zweimal auf die Mode-Taste – im Display erscheint der Schriftzug **BASS 0dB**. Drehen Sie nun den Lautstärke- regler nach rechts, um die Basslautstärke zu erhöhen. Drehen Sie den Lautstärkereger nach links, um den Bass zu reduzieren.

Haben Sie die gewünschte Einstellungen gefunden, drücken Sie erneut auf die Mode-Taste, um die Höhen einzustellen. Im Display erscheint der Schriftzug **TREBLE 0dB**. Drehen Sie nun den Lautstärkereger nach rechts, um die Lautstärke der oberen Töne zu erhö- hen. Drehen Sie den Lautstärkereger nach links, um die Höhen abzuschwächen.

Haben Sie die gewünschte Einstellungen gefunden, drücken Sie erneut auf die Mode-Taste, um die Balance zwischen dem linken und rechten Frontlautsprecher zu ändern. Im Display ist nun der Schriftzug **BALANCE 0** zu lesen. Drehen Sie den Lautstärkereger nach rechts und der rechte Lautsprecher wird lauter. Drehen Sie den Lautstärkereger nach links, wandert die Mitte der Klangbühne nach links.

Drücken Sie erneut auf Mode, um auf Normal- betrieb zurückzuschalten – nun können Sie mit dem Volume-Regler auch wieder die Laut- stärke regulieren.

7. Möchten Sie den puren Originalton ohne Ein- flüsse durch Surround-Schaltungen genießen? Dann drücken Sie mehrmals auf die Source Direct-Taste bis im Display der Schriftzug

DIRECT ON erscheint – das Tonsignal wird nun direkt an die Ausgänge weitergeleitet.

Erneutes Drücken auf Source Direct schaltet die Klang- und Balance-Regelstufen wieder ein.

Aufnahmen

Jede Tonquelle kann - auch gleichzeitig während eine andere zum Hören auf die Lautsprecher geschaltet ist - auf Band oder CD-R überspielt werden. Wird ein zweites Cassettendeck an die CDR Ein- und Ausgänge angeschlossen, sind sogar Überspielungen von Band zu Band in bei- den Richtungen möglich.

Betätigen Sie die Record Source-Auswahlta- ste mehrmals, um die Tonquelle für die Aufnahme zu aktivieren - diese kann eine andere sein als die, die Sie gerade hören. Die aktuelle Aufnahme- quelle wird im Display angezeigt.

HINWEIS: Das Aufnahmesignal stammt direkt von der Programmquelle. Es wird weder durch Lautstärke-, Bass-, Höhen- oder Balance-Steller beeinflusst.

Wichtige Hinweise:

"Source Direct" und "Record Source" können nur direkt am Verstärker und nicht per Fernbe- dienung geschaltet werden. Bei Dreikopf-Casset- tendecks, die an Tape oder CDR angeschlossen sind, kann die Monitor-Funktion (Hinterband- kontrolle) nicht genutzt werden.

Falls es Probleme gibt

Dieser Verstärker wurde so konstruiert, dass er lange und zuverlässig funktioniert. Die häufigsten Fehler entstehen durch kleine Unachtsamkeiten. Um Ihnen unnötige Wege und Kosten zu ersparen, finden Sie hier eine Aufstellung, mit deren Hilfe Sie sich in den meisten Fällen selbst helfen können. Erst wenn das Problem weiter besteht, sollten Sie den Harman Kardon-Service bemühen.

Problem	Lösung
Kein Aufleuchten der LEDs, obwohl das Netzkabel sich in der Steckdose befindet	<ul style="list-style-type: none">• Steckdose überprüfen• Die runde Taste oberhalb "Power" auf der Frontplatte drücken
Nichts zu hören	<ul style="list-style-type: none">• Die richtigen Lautsprecher einschalten• Die richtige Tonquelle einschalten• Die Lautstärke grösser einstellen• Die Lautsprecher richtig anschliessen• Die Verbindungen zu den Tonquellen prüfen
Nur in einem Kanal ist etwas zu hören	<ul style="list-style-type: none">• Lautsprecher richtig anschliessen• Drehen Sie den Balance-Regler auf 0
Linker und rechter Kanal sind vertauscht	<ul style="list-style-type: none">• Die Lautsprecher richtig anschliessen• Die Verbindungen zu den Tonquellen prüfen
Störgeräusche (Brummen, Rauschen)	<ul style="list-style-type: none">• Störquellen wie TV-Geräte, Motoren, Dimmer entfernen
Fernbedienung und Tasten auf der Vorderseite funktionieren nicht	<ul style="list-style-type: none">• Den Verstärker 5 Minuten ganz vom Netz trennen, danach Netzstecker anschließen und erneut versuchen. Batterien überprüfen
Schallplattenwiedergabe brummt	<ul style="list-style-type: none">• Masse-Verbindung des Plattenspielers mit dem Verstärker prüfen (siehe Seite 4)• Tonkabel vom Plattenspieler auf Abstand zu Netz- und Lautsprecherkabeln legen• Plattenspieler auf Abstand zu den Lautsprechern stellen• Plattenspieler auf feste Unterlage stellen• Plattenspieler an PHONO anschliessen• Falsches Tonabnehmersystem, dieser Verstärker benötigt ein MM-System
Rückkopplung bei Schallplattenwiedergabe	
Schallplatten klingen viel zu leise	

Technische Daten

		NENNWERTE
Dauer-Ausgangsleistung pro Kanal (FTC): 20 Hz bis 20 kHz, gemessen in beiden Kanälen:	an 8 Ohm:	80 Watt bei <0,09% THD
	an 4 Ohm:	120 Watt bei <0,3 % THD
Dynamische Ausgangsleistung pro Kanal: (IHF, 1 kHz Tone Burst)	an 8 Ohm:	115 Watt
	an 4 Ohm:	200 Watt
	an 2 Ohm:	295 Watt
	an 1 Ohm:	380 Watt
Maximale Stromlieferfähigkeit (HCC):		±80 Ampère
Leistungsbandbreite bei halber Ausgangsleistung an 8 Ohm:		<10 Hz bis 150 kHz
Frequenzgang bei 1 Watt (+0/-3 dB):		5 Hz bis 150 kHz
Dämpfungsfaktor (20 Hz bis 20 kHz):		> 125
Fremdspannungsabstand, bezogen auf Nenn-Ausgangsleistung, A-bewertet:	Tuner/CD	95 dB
	Phono (MM)	75 dB
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz:	Tuner/CD	270 mV/43 kOhm
	Phono (MM)	4 mV/47 kOhm
Eingangs-Übersteuerung:	Tuner/CD	4 V
	Phono (MM)	90 mV
Einstellbereiche Bässe bei 50 Hz; Höhen bei 10 kHz:		jeweils ±10 dB
Spannungsversorgung:		Wechselspannung 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:		410 Watt
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe):		440 x 116 x 392 mm
Gewicht:		12.7 kg