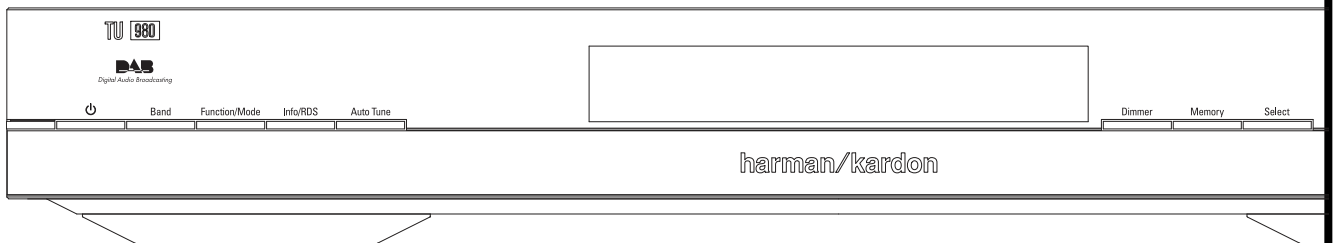


# TU 980

## HANDLEIDING



harman/kardon®

## Inhoud

- 3 Inleiding
- 4 Bedieningsorganen
- 5 Aansluitingen
- 6 Afstandsbediening
- 7 Installeren en Aansluiten
- 8 Bediening
- 8 Basisfuncties
  - 8 Zenderoverzicht
- 9 Voorkeurposities
  - 9 Functies
- 9 Volgorde van Zenders
  - 9 Foutcorrectie
- 10 Instellen Voorkeurposities
- 11 RDS Functies
- 12 Problemen
- 13 Technische Gegevens

### Verklaring van Conformiteit



Wij, Harman Consumer Group International  
2, Route de Tours  
72500 Château-du-Loir,  
FRANCE

Verklaren in eigen verantwoordelijkheid dat het product beschreven  
in deze handleiding voldoet aan de volgende richtlijnen:

EN55013(2001) & + A2(2006)

EN55020(2002) & + A2(2005)

EN60065:2002

EN61000-3-2(2000)+A2(2005)

EN61000-3-3 (1995)+A1(2001)+A2(2005)

EN61000-4-2(1995) & + A1(1998) & + A2(2001)

EN61000-4-3(2002) & + A1(2002)

EN61000-4-4(2004)

Jurjen Amsterdam  
Harman Consumer Group International  
12/07

#### Opzet van de handleiding

Om de handleiding optimaal te kunnen gebruiken in combinatie met de afstandsbediening, de bedieningsorganen, de aansluitingen en de display is deze als volgt ingedeeld:

**VOORBEELD** (vet gedrukt) geeft een toets op de afstandsbediening of de voorzijde aan, dan wel een aansluiting op de achterzijde.

**◇◇◇BEELD** - (display) geeft een aanwijzing in de display aan.

**1** - (cijfer in een hokje) verwijst naar een specifieke toets op de voorzijde.

**1** - (cijfer in een cirkel) verwijst naar een aansluiting op de achterzijde.

**1** - (cijfer in een ovaal) verwijst naar een toets op de afstandsbediening.

## Inleiding

**Gefeliciteerd!** Met de aanschaf van de Harman Kardon TU 980 staat u aan het begin van vele jaren luisterplezier.

Ondanks de complexiteit van de elektronica in deze tuner, zijn de installatie en bediening uiterst eenvoudig.

Om optimaal plezier te hebben van uw nieuwe tuner raden we u dringend aan deze handleiding zorgvuldig te lezen. Op die manier worden de verbindingen correct gemaakt en zult u de functies van de verschillende bedieningsorganen te begrijpen en deze op de juiste manier te gebruiken zodat u optimaal plezier van de TU 980 zult hebben.

Heeft u nog vragen over dit product, neem dan contact op met uw leverancier. Hij is graag bereid u bij te staan.

### Beschrijving en Functies

De TU970 II is uitgerust met een Dual Band DAB (Digital Audio Broadcast) tuner en RDS (Radio Data System) en biedt zo een breed scala aan informatie voor de luisteraar.

Tot nu toe werden AM en FM radiosignalen op hun weg van de zender naar de luisteraar vaak gestoord door allerlei interferenties. Problemen die werden veroorzaakt door bergen, hoge gebouwen en weersomstandigheden.

Met DAB kunt u nu radio in CD-kwaliteit ontvangen zonder enige storing of interferentie.

In veel landen is RDS een systeem voor radio-identificatie plus beschrijving van het programmatype, regionale of locale programma's en de juiste tijd. Via RDS kunt u ook het gewenste soort programma zoeken. Een goed leesbare dotmatrix display biedt u alle gewenste informatie. Nu steeds meer FM-zenders gebruik maken van RDS-informatie, dient de TU 980 voor zowel informatie als ontspanning.

### LEES DIT VOORDAT U HET APPARAAT IN GEBRUIK NEEMT

Stel deze tuner op in een goed geventileerde, koele, droge en schone ruimte en laat links en rechts en aan de boven- en achterzijde minimaal 10 cm ruimte vrij. Houd het apparaat uit direct zonlicht, uit de buurt van warmtebronnen, trillingen, stof, vocht en/of koude.

Vermijd opstelling op een plaats waar er iets op kan vallen of het apparaat kan worden blootgesteld aan lekkende of spattende vloeistoffen. Zet de volgende dingen nooit op de tuner:

- Brandende objecten (b.v. kaarsen) daar dat brand kan veroorzaken, het apparaat kan beschadigen en tot letsel kan leiden.
- Vazen met vloeistof die om kunnen vallen en zo elektrische schokken kunnen veroorzaken en het apparaat beschadigen.

Dek het apparaat niet af met kranten, een tafelkleed of iets anders dat de ventilatie belemmert. Doordat de temperatuur in het inwendige dan oploopt, kan brand ontstaan en letsel worden toegebracht.

Stel het apparaat op in de nabijheid van een stopcontact waar de stekker gemakkelijk te bereiken is.

Dit apparaat voert stroom zolang het met het lichtnet is verbonden, ook wanneer het is uitgeschakeld. Die toestand noemen we standby en daarin wordt slechts een minimale hoeveelheid stroom opgenomen.

**WAARSCHUWING  
OM HET RISICO OP BRAND OF  
ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VER-  
MINDEREN HET APPARAAT NOOIT  
BLOOTSTELLEN AAN VOCHT OF  
REGEN.**



**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.



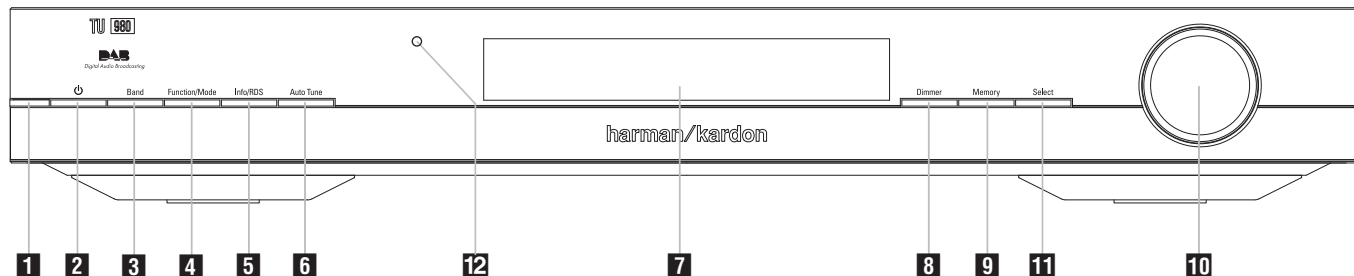
Het symbool van de bliksemschicht met pijlpunt en een gelijkzijdige driehoek waarschuwt de gebruiker voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke voltages binnen in de behuizing van het apparaat. Deze voltages kunnen elektrische schokken veroorzaken.



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.**

## Bedieningsorganen



- 1** Lichtnetindicatie
- 2** Aan/uit-schakelaar
- 3** Ontvangstbereik
- 4** FM-Functie (2 x)

- 5** Info/RDS
- 6** Automatisch Afstemmen
- 7** Display
- 8** Dimmer

- 9** Geheugen
- 10** Afstemring
- 11** Functiekeuze
- 12** Sensor Afstandsbediening

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

**2 Aan/uit-schakelaar:** indrukken om de TU 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 Ontvangstbereik:** indrukken om te kiezen uit DAB, FM en MG ontvangst.

**4 Functie/FM-functie:** in de DAB-functie activeert het indrukken van deze toets zender-schikken, voorkeur afstemmen, Dynamic Rate Control en zelf afstemmen. In FM kiest u met deze toets stereo of mono bij het afstemmen. In stereo verschijnt **STEREO** in de **Display 7**, en schakelt het apparaat op stereo over wanneer een zender een stereosignaal uitzendt. In mono worden de linker en rechter signalen bij elkaar opgeteld wat aanzienlijk minder ruis geeft. Kies **MONO** wanneer zwakke signalen worden ontvangen.

**5 Info/RDS:** in de DAB-functie wijzigt het indrukken van deze toets de inhoud van de onderste regel in de display als aangegeven op pagina 9, of de signal error rate en de software versie. In RDS kiest u hiermee uit de verschillende RDS-functies.

**6 Automatisch Afstemmen:** in DAB drukt u op deze toets om alle beschikbare zenders automatisch te scannen.

**7 Display:** deze display heeft twee regels waarin aanwijzingen en status indicaties verschijnen als hulp bij het bedienen van de tuner.

**8 Dimmer:** druk op deze toets om de display te dimmen. De eerste keer dat u drukt gaat de display naar de halve sterkte, de volgende keer terug naar normale sterkte. Bij het inschakelen heeft de display weer de normale sterkte.

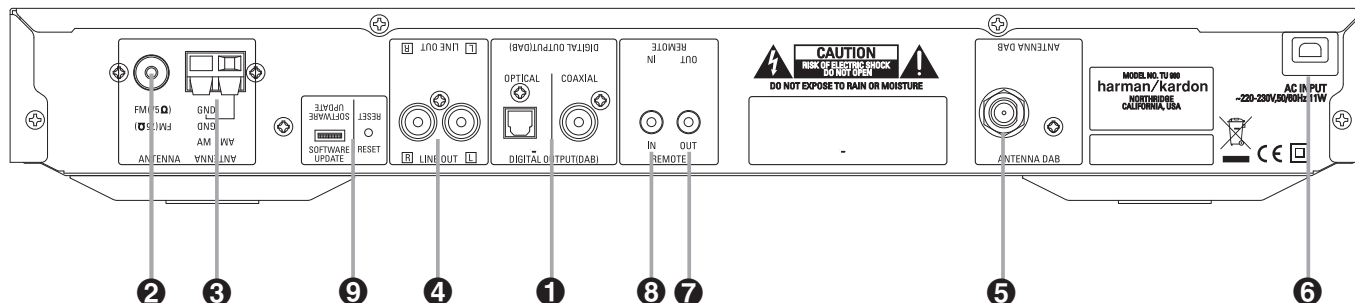
**9 Geheugen:** druk op deze toets om de geheugen positie waarop een zender wordt opgeslagen te openen. Er kunnen 99 DAB zenders worden opgeslagen, naast 30 FM en 30 MG zenders. Zie pagina 9 voor nadere informatie over voorkeursposities.

**10 Afstemring:** naar links draaien om naar een lagere frequentie te gaan; naar rechts om naar een hogere te gaan. Wordt een zender met voldoende signaal afgestemd, dan verschijnt **TUNED** (afgestemd) in de **Display 7**. Verder draaien met één stap in handafstemming of automatisch naar de volgende zender zoeken in de automatisch afstemfunctie. De ring stuurt tevens parameters in verschillende menu's.

**11 Functiekeuze:** in de FM of MG functie op deze toets drukken om te kiezen uit Auto Tune (automatisch afstemmen), Manual Tune (handafstemmen), of Preset Tune (voorkeursposities). In DAB drukt u hierop om de aangegeven zender te kiezen.

**12 Sensor Afstandsbediening:** hier worden de infrarood bevelen van de afstandsbediening ontvangen. Richt de afstandsbediening hierop en zorg dat er zich geen obstakels bevinden tussen de sensor en de afstandsbediening.

# Aansluitingen



- ❶ Optisch en Coax Digitale Uitgangen
- ❷ FM Antenne
- ❸ MG Antenne

- ❹ Analoge Audio Uitgangen
- ❺ DAB Antenne
- ❻ Netsnoer

- ❼ Afstandsbediening Uitgang
- ❽ Afstandsbediening Ingang
- ❾ Software update en reset

**❶ Optisch en Coax Digitale Uitgangen:** verbind één van deze uitgangen met de optisch of coax digitale ingang van uw voorversterker of geïntegreerde versterker.

Denk er aan dat deze digitale uitgangen alleen een digitaal signaal voeren van DAB zenders. Voor FM/MG ontvangst dient een analoge verbinding gemaakt te worden.

**❷ FM Antenne:** sluit hierop een kamer- of buitenantenne voor FM aan.

**❸ MG Antenne:** sluit de bij de ontvanger geleverde ringantenne op deze ingang aan. Wordt een externe MG antenne gebruikt, gebruik dan de aansluitingen **AM** en **GND** (massa) overeenkomstig de bij de antenne gevoegde instructies.

**❹ Analoge Audio Uitgangen:** verbind deze aansluitingen met de tuningang van de voorversterker of geïntegreerde versterker voor analoge audioweergave. Let op de juiste kanalen en gebruik kleur gecodeerde kabels met rood voor het rechter en wit of grijs of zwart voor het linker kanaal.

**Opmerking:** het is verstandig voordat u audio-verbindingen maakt alle netstekkers uit het stopcontact te nemen. Om mogelijke brom of storingen te voorkomen de audiokabels uit de buurt van lichtnetsnoeren en luidsprekerkabels houden.

**❺ DAB Antenne:** verbind de DAB antenne met deze ingang.

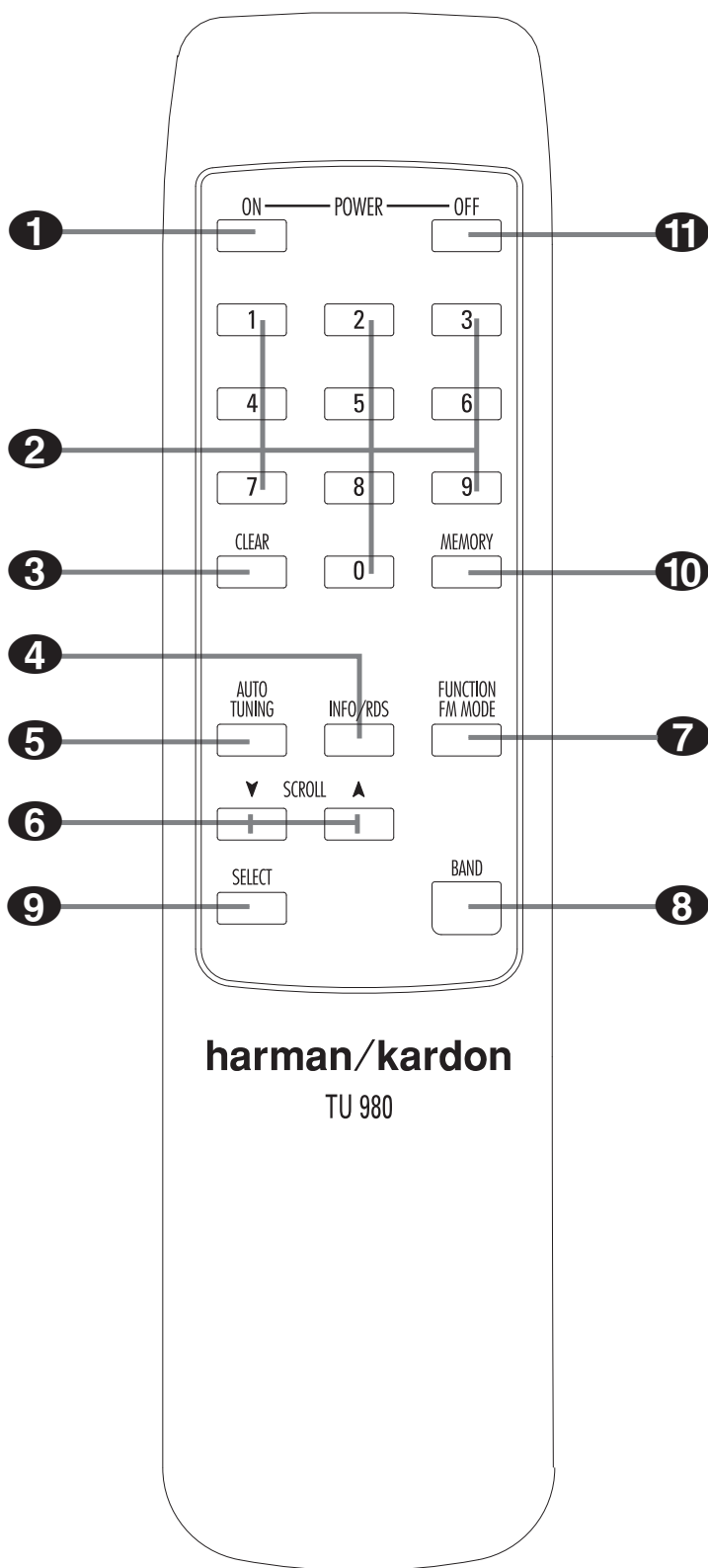
**❻ Netsnoer:** verbind dit snoer met het stopcontact. Mocht het stopcontact met een schakelaar worden bediend, controleer dan of deze ingeschakeld is.

**❼ Uitgang Afstandsbediening:** verbind deze uitgang met de IR ingang van een geschikt Harman Kardon apparaat om bevelen van de afstandsbediening van deze tuner aan andere apparaten door te geven.

**❽ Ingang Afstandsbediening:** verbind de uitgang van een losse IR ontvanger of de uitgang van een geschikt Harman Kardon product met deze ingang. Zo werkt de afstandsbediening ook wanneer de sensor van de tuner geblokkeerd is. Deze aansluiting kan ook gebruikt worden in combinatie met geschikte IR besturingssystemen.

**❾ Software Update en Reset (uitsluitend voor servicedoeleinden):** deze speciale aansluiting kan worden gebruikt in combinatie met uw personal computer in het geval Harman Kardon op enig moment in de toekomst een software update aanbiedt voor de tuner. De reset toets wordt alleen gebruikt bij een software update. Een standaard reset van de processor wordt uitgevoerd door FM Functie **4** in te drukken en vast te houden.

## Afstandsbediening



- ❶ Standby/Ingeschakeld
- ❷ Cijfertoetsen
- ❸ Wissen
- ❹ Info/RDS
- ❺ Automatisch Afstemmen
- ❻ Scrollen

- ❼ Functie/FM Functie
- ❽ Afstembereik
- ❾ Functiekeuze
- ❿ Geheugen
- ⓫ Standby/Uitschakelen

❶ **Standby/Ingeschakeld:** indrukken om de TU 980 in te schakelen. Denk er aan dat de **Lichtnetindicatie 1** naast de schakelaar na inschakelen blauw oplicht.

❷ **Cijfertoetsen:** deze toetsen dienen als cijfertoetsen om voorkeurposities of zenders direct in te toetsen.

❸ **Wissen:** voor het wissen van voorkeurposities.

❹ **Info/RDS:** indrukken van deze toets wijzigt de inhoud van de onderste regel in de display, de signal error rate en de software versie. Zie pagina 9 voor nadere informatie.

❺ **Automatisch Afstemmen:** in de DAB functie worden alle zenders automatisch gescand wanneer op deze toets wordt gedrukt.

❻ **Scrollen:** Druk op ▼ om naar zenders op een lagere frequentie, of op ▲ om naar zenders op een hogere frequentie te gaan. Wordt afgestemd op een zender met voldoende signaal dan geeft de **Display 7** TUNED aan. Door kort in te drukken gaat u stap voor stap met handafstemming verder, door vast te houden wordt automatisch de volgende zender gezocht met voldoende signaal voor acceptabele ontvangst (Auto Tune Functie). Deze toetsen kiezen ook de instelling van andere menu's, zoals de **Afstemring 10** op de voorzijde.

❼ **Functie/FM Functie:** in de DAB functie kan met deze toets de volgorde van de zenders worden ingesteld, het stoorniveau, de voorkeurposities, software versie, Dynamic Rate Control, of de handafstemming. In FM kiest u met deze toets stereo of mono bij het afstemmen. In stereo verschijnt **STEREO** in de **Display 7**, en schakelt het apparaat op stereo over wanneer een zender een stereosignaal uitzendt. In mono worden de linker en rechter signalen bij elkaar opgeteld wat aanzienlijk minder ruis geeft. Kies **MONO** wanneer zwakke signalen worden ontvangen.

❽ **Afstembereik:** indrukken om te kiezen tussen DAB, FM en MG ontvangstbereiken.

❾ **Functiekeuze:** In FM of MG kiest u hiermee tussen Auto Tune (automatisch afstemmen), Manual Tune (handafstemming) of Preset Tune (voorkeurposities).

❿ **Geheugen:** druk op deze toets om de geheugen positie waarop een zender wordt opgeslagen te openen. Er kunnen 99 DAB zenders worden opgeslagen, naast 30 FM en 30 MG zenders. Zie pagina 9 voor nadere informatie over voorkeurposities.

⓫ **Standby/Uitschakelen:** indrukken om het apparaat uit te schakelen (standby).

# Installeren en Aansluiten

## Audio Verbindingen

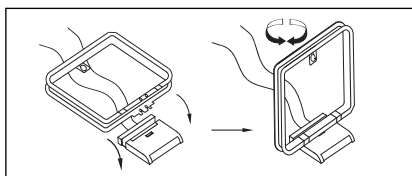
Na het apparaat uitgepakt te hebben plaatst u het op een stevige ondergrond die het gewicht kan dragen en maakt u de verbindingen met de voorversterker of geïntegreerde versterker. Deze installatie is alleen nodig bij de eerste keer dat u de tuner in gebruik neemt.

## Aansluiten Audio Apparatuur

We raden u aan hoogwaardige kabels te gebruiken bij het maken van verbindingen naar de bron en de recorders om de kwaliteit van het signaal te behouden.

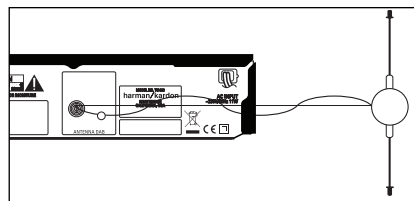
Bij het maken of wijzigen van de verbindingen met de audiobronnen is het een goede gewoonte alle netstekkers uit het stopcontact te nemen. Dat voorkomt dat er per abuis een audiosignaal of een scherpe klik tot de luidsprekers doordringt en deze eventueel zelfs beschadigt.

1. Verbind de analoge uitgang van de TU 980 met de tuner ingang van uw voorversterker of geïntegreerde versterker.
2. Voor DAB signalen verbindt u de optisch of coax digitale uitgang van de TU 980 met een dito digitale ingang op de voorversterker of geïntegreerde versterker, indien beschikbaar.
3. Gebruik de bijgeleverde ringantenne als aangegeven. Sluit deze aan op de **MG** antenne ingang ③.



Voor optimale ontvangst plaatst u de antenne uit de buurt van zowel de tuner als van RF bronnen als TV of een computer. Liefst ook uit de buurt van metalen objecten. In gebieden waar het signaal zwak is kan een buitenantenne verbetering brengen in de ontvangstkwaliteit. Sluit de antenne aan en vergeet niet ook een massaleiding aan te leggen.

4. Sluit een FM antenne aan op de **FM antenne ingang** ②. De FM antenne kan een dakantenne zijn of een kamerantenne, dan wel een kabel aansluiting. Denk er aan dat de antenne of verbinding met een 300 ohm kabel (lintlijn) alleen mogelijk is via een 300/75 ohm adapter. De bijgeleverde antenne is uitsluitend voor gebruik binnenshuis.
5. Verbind de DAB antenne met de **DAB Antenne ingang** ⑤. De bijgeleverde antenne is alleen voor gebruik binnenshuis. De sterkte van het binnenkomende signaal kan in de Display worden afgelezen door op **Funcțiekeuze 11** ⑨ te drukken. Hoe meer segmenten op de onderste regel zichtbaar worden, hoe sterker het signaal. Door de positie van de antenne te veranderen kan de optimale signaalsterkte worden opgezocht. Eventueel kiest u voor een buitenantenne, raadpleeg daarvoor uw leverancier.



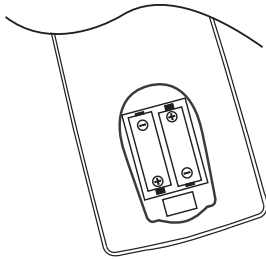
Wanneer alle verbindingen zijn gemaakt steekt u de stekker in het stopcontact met 230 V AC. Uw TU 980 is gereed voor gebruik!

# Bediening

## Basisbediening

De TU 980 is eenvoudig te bedienen en groten-deels identiek aan andere tuners die u heeft gebruikt. Hier wordt uitgelegd hoe de nieuwe functies worden gebruikt.

- Leg twee AAA batterijen in de afstandsbediening als afgebeeld. Let goed op de (+) en (-) als aangegeven op de bodem van het batterijvak.



- Wanneer de TU 980 voor het eerst wordt gebruikt staat deze in de standby functie al aangegeven door de **Lichtnetindicatie 1**. Staat het apparaat in standby dan kunt u inschakelen door op de **Netschakelaar 2** op de voorzijde of op de **Standby-schakelaar 1** op de afstandsbediening te drukken. De **Lichtnetindicatie 1** wordt dan blauw. Om het apparaat weer uit te schakelen drukt u nogmaals op de **Netschakelaar 2** op de voorzijde of op de **Standby/Uitschakelen 11** op de afstandsbediening. Zo wordt het apparaat weer in standby gezet en de indicatie wordt amber als teken dat het apparaat gereed is voor gebruik.
- Bent u voor langere tijd afwezig dan is het verstandig het apparaat geheel uit te schakelen door de stekker uit het stopcontact te nemen. Denk er aan dat de geheugenbeveiliging de zenders onthoudt gedurende ca. 2 weken.
- Om de helderheid van de display te dimmen drukt u op **Dimmer 8** op de voorzijde. De eerste keer dat u drukt gaat de display op halve sterkte, de tweede keer weer naar normale sterkte.

## DAB Gebruik

Bij het inschakelen van de tuner wordt deze geïnitieerd. Dat duurt ca. 2 seconden en gedurende die tijd laat de display dit zien:

```
DAB initialize  
Please wait
```

Na het initialiseren scant de tuner automatisch alle beschikbare lokale zenders en dit proces kan niet worden onderbroken. Tijdens dit scannen ziet u de volgende aanwijzing in de display:

```
Autoscan 0  
>>>>
```

De pijl geeft het verloop van het proces aan. Rechtsboven wordt aangegeven hoeveel zenders zijn gevonden.

```
Autoscan 10  
>>>>>>>>>>
```

Wanneer geen digitale zenders worden gevonden geeft de display aan **NO STATIONS AVAILABLE**. U kunt nu **MANUAL TUNE** (handafstemming) kiezen door op **Functie-keuze 11 9** te drukken of aan de **Afstemring 10** draaien om **AUTO TUNE** te kiezen om zelf zenders te zoeken.

Worden geen zenders gevonden controleer dan of de antenne correct is aangesloten en of u in uw woonplaats veel DAB kunt ontvangen.

## Zenderoverzicht

Is het scannen van de TU 980 voltooid, dan worden de beschikbare zenders in alfabetische volgorde aangegeven. Draai de **Afstemring 10** naar rechts of links om door de beschikbare zenders te gaan. Op de bovenste regel van de **Display 7** wordt altijd aangegeven naar welke zender u luistert. De onderste regel laat de volgende zender van het overzicht zien. Om de volgende zender te kiezen drukt u op **Functie-keuze 11 9** op de voorzijde of op de afstandsbediening.

Het zenderoverzicht blijft in het geheugen van de TU 980. Het kan worden aangepast door **Automatische Afstemming 6 5** te activeren als eerder beschreven of gewist door het geheugen van de TU 980 te resetten (zie pagina 11).

**OPMERKING:** het zenderoverzicht kan in verschillende volgorde verschijnen. Zie pagina 9.

Het kan gebeuren dat één van de zenders in het overzicht tijdelijk niet beschikbaar is. Dan verschijnt een ? vóór de zendernaam. Kiest u die zender dan zal de **Display 7 STATION NOT AVAILABLE** (zender niet beschikbaar) laten zien en terugkeren naar de laatstgekozen zender.



# Bediening

## Voorkeurposities

Naast het zenderoverzicht bezit de TU 980 ook een geheugen waar zenders in opgeslagen kunnen worden.

1. Stem de gewenste zender af met de **Afstemring 10**.
2. Druk op **Geheugen 9** op de voorzijde of op de afstandsbediening **10**. Nu knippert de indicatie 01 in de **Display 7**.



BBC 6  
PRESET MEMORY 01

3. Draai aan de **Afstemring 10** tot de gewenste zender of voorkeuringstelling in de display verschijnt. De gewenste voorkeurpositie kan ook worden opgezocht met de **Cijfertoetsen 2** op de afstandsbediening.
4. Druk nu binnen 4 seconden op **Geheugen 9 10** om de zender op te slaan.

## Informatie

Het DAB signaal bevat behalve het radiosignaal ook extra informatie. Deze informatie kan opgeroepen worden in de onderste regel van de Display **7**.

De volgende informatie is hiervoor beschikbaar:

1. Dynamic Label Segment (DLS): scrollende tekst, aangeboden door de zendgemachtigde.
2. Programma Type: beschrijft het type uitzending, b.v. Pop Music of Drama.
3. Multiplex Naam: geeft de naam van de multiplex van de zender.
4. Datum en Tijd.
5. Bitrate: geeft de bitrate van het inkomende digitale signaal.
6. Kanaal en Frequentie.
7. Signal Error Rate:  
Hier ziet u hoeveel correctie de TU 980 toepast in het DAB signaal om de kwaliteit te handhaven. Het niveau wordt aangegeven met een cijfer tussen 0 (geen correctie) en 99 (maximale correctie). Voor een acceptabele kwaliteit dient een waarde van 50 niet overschreden te worden.



0  
Sig error rate

8. Software versie: geeft de huidige software versie van het apparaat aan.

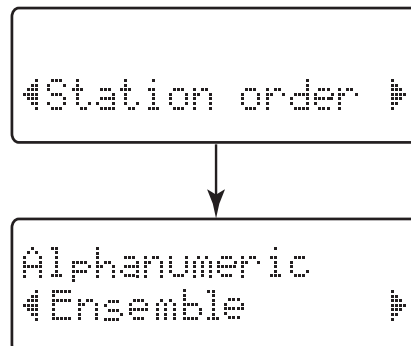
Om tussen de opties te schakelen drukt u op **Info 5** op het frontpaneel of op **4** op de afstandsbediening. Denk er aan dat de bovenste regel van de display altijd de huidige zender aangeeft. Nogmaals op **Info** drukken geeft de volgende optie. Heeft u de informatie gevonden die u zocht, druk dan op **Functiekeuze 11 9** om de wijziging te activeren.

## Functiekeuze

De DAB functie in de TU 980 bevat een menu-systeem om de verschillende opties van het systeem te kunnen oproepen. Om het menu op te roepen drukt u op **Functie 4** op de voorzijde of op **7** op de afstandsbediening. Om door de menu's te lopen draait u aan de **Afstemring 10** of u drukt op **Scroll 6** op de afstandsbediening. De submenu's verschijnen in de onderste regel van de **Display**. Om een submenu in te voeren en de opties te bekijken drukt u op **Functiekeuze 11 9**. U kunt door de opties lopen met de **Afstemring** en een optie activeren door op de **Keuzetoets** te drukken zodra die optie in de **display** staat.

## Zendervolgorde

In dit gedeelte kiest u de manier waarop een zenderoverzicht wordt gepresenteerd. De opties zijn Alfanumeriek en Ensemble.



De Alfanumerieke optie is de standaard instelling. Hier vindt u een overzicht van zenders in numerieke en alfabetische volgorde.

De Ensemble optie geeft de zenders in de volgorde van frequentie.

# Bediening

## Voorkeurzenders

Hier wordt beschreven hoe u zenders opslaat die slechts periodiek uitzenden, zenders die met automatisch zoeken niet werden gevonden.

Keert u dan later terug naar een voorkeurpositie die op dat moment niet uitzendt, dan geeft de display aan **STATION NOT AVAILABLE** (zender niet beschikbaar).

## Software Versie

Hier kunt u visueel controleren welke software in uw TU 980 is geïnstalleerd. Dat kan handig zijn in het geval uw tuner service nodig heeft.

## Dynamic Range Control (DRC) Waarde

In dit deel stelt u de mate van compressie van een zender in om verschillen in dynamisch bereik of geluidsniveau tussen zenders op te heffen. Populaire muziek is doorgaans meer gecompri-meerd dan klassieke muziek, wat verschillende niveaus oplevert bij het schakelen van de ene zender naar de andere. Door de DRC op **0** te zetten heeft u geen compressie, **1/2** geeft aan medium compressie en **1** geeft het maximum aan. Vooral bij klassieke muziek dient niet gecompri-meerd te worden. Denk er aan dat sommige radiozenders veel luider zijn dan andere en wees daarom voorzichtig met het niveau van de versterker bij het omschakelen.

## Handafstemming

In dit gedeelte kunt u de handafstemming activeren, voor het geval de automatische afstemming een zender niet kan vinden. Ook kunt u handafstemming gebruiken voor het instellen van de antennepositie voor optimale ontvangst van een specifieke zender.

## FM/MG Gebruik

De TU 980 tuner is geschikt voor ontvangst van MG, FM en FM Stereo zenders. Deze kunnen automatisch dan wel met de hand worden afgestemd en kunnen als favoriete zender worden opgeslagen en weer worden opgeroepen vanuit het geheugen voor 30 zenders.

## Zenderkeuze

1. Druk op **Afstembereik 3** op de voorzijde of op **8** op de afstandsbediening om de FM of MG band te kiezen.
2. Druk nogmaals op deze toets om te schakelen naar MG, FM of DAB.
3. Druk op **Functiekeuze 11** om Auto Tune te kiezen (automatische afstemming) uit de volgende mogelijkheden: Manual Tune (handafstemming), Auto Tune of Preset Tune (voorkeurposities).
4. Om automatisch te zoeken naar de volgende in frequentie hoger- of lageregelegen zender met een bruikbaar signaal draait u aan de **Afstemring 10** op de voorzijde of u drukt op de **Scrolltoetsen 6** op de afstandsbediening die u loslaat zodra de tuner begint te zoeken. Om naar de volgende zender te gaan, draait u weer aan deze knop.

Voor met de hand afstemmen kiest u Manual Tune door op **Functiekeuze 11** te drukken tot de **Display** Manual Tune aangeeft. Draai de Afstemring om de frequentie stap voor stap te veranderen. Zodra de **Display TUNED** aangeeft is de zender correct afgestemd en dient u deze zuiver te horen.

**Opmerking:** wanneer FM ontvangst van een stereozender zwak is kan de kwaliteit worden verbeterd door om te schakelen naar mono door op FM **Functiekeuze 4** op de voorzijde te drukken zodat de indicatie **STEREO** verandert in **MONO**.

## Opslaan Voorkeurzenders

Er kunnen 30 FM en 30 MG zenders worden opgeslagen in het geheugen van de TU 980, die gemakkelijk kunnen worden opgeroepen via de toetsen op het frontpaneel, dan wel via de afstandsbediening. Om voorkeurzenders te programmeren, gebruikt u de toetsen op de voorzijde.

Om een zender in het geheugen op te slaan, stemt u eerst op de zender af als hierboven beschreven en dan:

1. Druk op **Geheugen 9** op de voorzijde of op **10** op de afstandsbediening. Nu knippert **CHO 1** op de onderste regel in de Display.
2. Binnen vier seconden kiest u met de **Afstemring 10** de positie in de Display waarop u de frequentie van de zender wilt opslaan.
3. Druk nogmaals op **Geheugen** om te bevestigen.
4. Herhaal deze procedure voor alle zenders die u vast wilt leggen.

## Automatische Preset

Voorkeurposities kunnen ook automatisch worden vastgelegd voor de gehele FM band. Om automatisch alle goed te ontvangen zenders in de TU 980 op te slaan kiest u eerst de **FM band**. Dan drukt u op **Geheugen 9 10** tot de aangegeven frequentie oploopt. Laat de toets los en u ziet dat de tuner de gehele FM band afzoekt en kort bij elke zender met voldoende sterkte stopt. De TU 980 geeft elke gevonden zender een voorkeurpositie en zoekt verder.

**Opmerking:** in gebieden met meer dan 30 FM zenders zal automatisch instellen alle voorkeurposities gebruiken en eerder ingestelde posities voor FM en/of MG overschrijven.

**Tip:** het automatische proces kan zenders opslaan die u niet in het geheugen wilt behouden. Deze ongewenste zenders kunnen uit het geheugen worden verwijderd door op **Geheugen 9 10** te drukken zodra de te wissen zender in de display wordt aangegeven. Druk dan binnen vijf seconden op **Wissen 3** om het wissen te bevestigen.

## Oproepen Voorkeurzenders

Om een eerder in het geheugen vastgelegde zender met de hand te kiezen, drukt u op de **cijfertoesen 2** overeenkomend met de gewenste zender in het geheugen. Om stap voor stap de zenders in het geheugen te doorlopen drukt u op **Keuzetoets 11 9** tot de display de gewenste zender aangeeft. Draai aan de **Afstemring 10** of druk op de toetsen **Scroll 6** op de afstandsbediening om door de voorkeurposities te schakelen.

# Bediening

## RDS Gebruik

RDS (Radio Data System) zendt naast het radio-signaal ook zenderidentificatie en netwerk informatie uit, zender type, tekstboodschappen over de zender of de muziek, en de juiste datum en tijd.

## 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 programma-service aan in de Display, waarbij sommige zenders ook informatie geven die elke 2 tot 5 seconden verandert.

## RDS Aanwijzingen

Door op **RDS 4** op de afstandsbediening of op **5** op de **voorzijde** te drukken kunt u door de verschillende soorten informatie schakelen, in deze volgorde:

- Zendernaam (soms, zoals in Nederland, b.v. de naam van de omroep).
- De datum en tijd **CLOCK TIME** zoals de zender die uitzendt. Het duurt 3 – 5 seconden voordat de tijd verschijnt. Ondertussen knippert **RDS CLOCK TIME** in de display. Denk er aan dat de nauwkeurigheid van de tijd wordt bepaald door de zender, niet door de tuner.
- Zendfrequentie (FREQ).
- Programmasoort (PTY) zoals in bijgaand overzicht aangegeven.
- 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. Afhankelijk van de kwaliteit van het signaal, kan het tot 3 seconden duren voordat de melding verschijnt, in de tussentijd knippert **RDS RADIO TEXT** in de display. Is geen Radio text beschikbaar, dan verschijnt de zendernaam weer.
- Verkeersinformatie. Indien gekozen knippert **TRAFFIC ANNOUNCE** gedurende 3 seconden. Na die 3 seconden scant de tuner de FM band op zoek naar verkeersinformatie.
- De zenderfrequentie. Sommige RDS zenders gebruiken niet alle functies. Worden gegevens voor de gekozen functie niet verzonden, dan zal de display na enige tijd de aanwijzing **NO PTY**, **NO TEXT**, of **NO TIME** (geen type, geen tekst, geen tijd) laten zien, of terugkeren naar de vorige aanwijzing.

• In iedere FM functie heeft RDS een voldoende sterk signaal nodig om correct te functioneren. Ziet u een gedeelte van een boodschap of knippert RDS aan en uit, probeer dan door de afstemming en/of antennepositie te verbeteren de signaalsterkte te verbeteren, of ga naar een andere, sterkere zender.

## 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. De onderstaande lijst geeft alle PTY afkortingen aan, met toelichting:

- **TRAFFIC**: verkeer
- **NEWS**: nieuws
- **AFFAIRS**: actualiteiten
- **INFO**: algemene informatie
- **SPORT**: sport
- **EDUCATE**: educatief
- **DRAMA**: drama
- **CULTURE**: cultuur
- **SCIENCE**: wetenschap
- **VARIED**: gevarieerde praatprogramma's
- **POP**: populaire muziek
- **ROCK**: rockmuziek
- **EASY LISTENING**: lichte muziek
- **LIGHT CLASSICS M**: licht klassieke muziek
- **SERIOUS CLASSICAL**: ernstige klassieke muziek
- **OTHER M**: andere muziek
- **WEATHER & METR**: weerbericht
- **FINANCE**: financiële informatie
- **CHILDREN S PRGS**: kinderprogramma's
- **SOCIAL AFFAIRS**: sociale zaken
- **RELIGION**: religieuze uitzendingen
- **PHONE IN**: telefoon talkshows
- **TRAVEL & TOURING**: reis- en toeristische informatie
- **LEISURE & HOBBY**: hobby en vrije tijd
- **JAZZ MUSIC**: jazz muziek
- **COUNTRY MUSIC**: country muziek
- **NATIONAL MUSIC**: nationale muziek
- **OLDIES MUSIC**: goud van oud
- **FOLKMUSIC**: volksmuziek
- **DOCUMENTARY**: documentaire
- **ALARM TEST**: nood test
- **ALARM – ALARM!**: noodinformatie

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

1. Druk op **RDS 5 4** tot de Display **RDS PROGRAM TYPE** aangeeft.
2. Draai aan de **Afstemming** op de voorzijde om door de verschillende programmatypen te gaan. Heeft u het gewenste type gevonden, druk dan op **Functiekeuze 11**.
3. Draai nogmaals aan de **Afstemming** om PTY zoeken te starten.

Wanneer een zender afgestemd is, stopt het zoeken en geeft de display de identificatie van de zender of de programma-informatie aan.

Om PTY zoeken af te breken drukt u nogmaals op **RDS**.

**Opmerking:** veel zenders geven geen specifieke PTY informatie. De display blijft dan leeg wanneer de zender wordt afgestemd en PTY actief is.

## Processor resetten

In het zeldzame geval dat de werking van het apparaat en/of de display niet normaal lijkt kan de oorzaak liggen in een foutieve werking van het geheugen of de microprocessor.

Om dat te corrigeren neemt u de stekker van het apparaat uit het stopcontact en wacht minimaal drie minuten voordat u deze weer in het stopcontact steekt. Controleer nu de werking van het apparaat. Werkt het nog steeds niet goed, dan kan een reset noodzakelijk zijn.

Om de TU 980 te resetten drukt u op **Functie/FM Functie 4** en u houdt deze 5 seconden vast tot de Display **FACTORY RESET** aangeeft. Denk er aan dat na een reset alle opgeslagen zenders zijn gewist en opnieuw geprogrammeerd moeten worden.

Functioneert het systeem nu nog steeds niet goed, dan kan een elektrische ontlading er verantwoordelijk voor zijn dat de processor en/of het geheugen is vernield.

Raadpleeg in dat geval de Harman Kardon technische dienst.

## Problemen

In de praktijk zult u zelden problemen met uw tuner hebben en de meeste problemen zijn terug te voeren op bedieningsfouten. Raadpleeg daarom in geval van een probleem eerst onderstaand overzicht voordat u contact opneemt met de Harman Kardon Service.

Probleem	Oplossing
Geen indicaties wanneer <b>het apparaat</b> wordt ingeschakeld	Controleer of de stekker in het stopcontact zit. Controleer of er wel spanning op staat.
Geen geluid	Stem een andere zender af. Controleer of de versterker juist is ingesteld. Controleer de verbindingen.
Vervorming, vooral in stereo	Gebruik een meer gerichte antenne.
Zo nu en dan brom en ruis	Plaats de tuner verder weg van andere apparatuur. Ontstoor de andere apparatuur.
Display geeft aan dat er geen zenders zijn	Controleer de antenne-aansluitingen. Controleer of er wel DAB is in uw omgeving.
Display leeg of geeft aan 'service off air'	Dit kan gebeuren wanneer de zender haar identificatie verandert of verwijdt tijdens het luisteren ernaar. Probeer de zender opnieuw af te stemmen met automatische afstemming.

# Technische Gegevens

## FM Gedeelte

Afstembereik	87,5 – 108,0 MHz (50 kHz raster)
Signaal/Ruis-Afstand	65 dB (mono) 60 dB (stereo)
Voorkeurposities	30

## MG Gedeelte

Afstembereik	522 – 1620 kHz (9 kHz raster)
Signaal/Ruis-Afstand	35 dB
Voorkeurposities	30

## DAB Gedeelte

RF Gedeelte	Band III, 174 – 240 MHz Band L, 1452 - 1492 MHz Ingang: 50 ohm, nominaal Max signaal: -3 dBm typisch Gevoeligheid: -96 dBm typisch Selectiviteit: 35 dB typisch
Display	2 regels 16 karakters DOT Matrix
Voorkeurposities	99
Audio Uitgang	Stereo, 2,5 Vtt 48 kHz sample rate 16 bit resolutie
Optische S/PDIF	IEC 60958 Compliant 48 kHz sample rate 24 bit resolutie

## Algemeen

Lichtnetspanning	230 – 240 V AC, 50 Hz
Opgenomen Vermogen	12 W 3 W (standby)

## Afmetingen

Breedte	442 mm
Hoogte	63 mm
Diepte	299 mm
Gewicht	3,4 kg

Diepte inclusief knoppen, toetsen en aansluitingen. Hoogte inclusief pootjes en chassis.

Technische gegevens en uitvoering kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Harman Kardon en 'Power for the Digital Revolution' zijn geregistreerde handelsmerken van Harman Kardon, Incorporated.

---

**harman/kardon®**

**H** A Harman International Company  
250 Crossways Park Drive, Woodbury, New York 11797  
[www.harmankardon.com](http://www.harmankardon.com)  
Harman Consumer Group International:  
2, Route de Tours, 72500 Château-du-Loir, France  
© 2008 Harman Kardon, Incorporated  
Part CQX1A1324Z