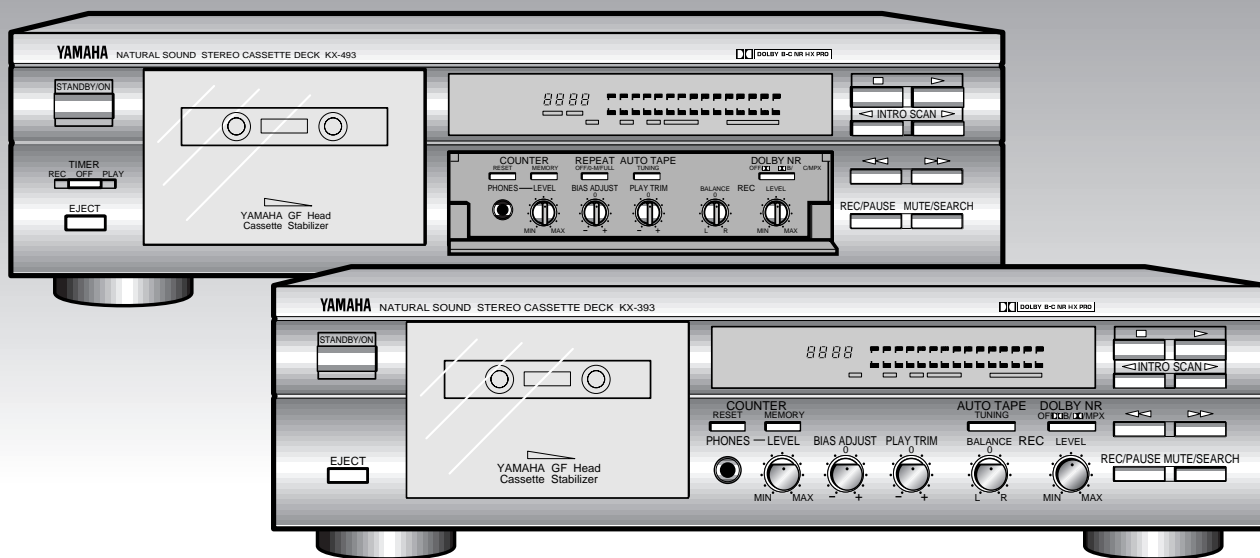


# YAMAHA

# KX-493/KX-393

Natural Sound Stereo Cassette Deck  
 Platine à cassette stéréo de la série "Natural Sound"  
 "Natural Sound" Stereo-Kassettengerät  
 Natural Sound stereokassettdäck  
 Registratore a cassette stereo a suono naturale  
 Magnetófono estéreo de sonido natural  
 Stereo-cassettedeck voor een "natuurlijk geluid"



OWNER'S MANUAL  
 MODE D'EMPLOI  
 BEDIENUNGSANLEITUNG  
 BRUKSANVISNING  
 MANUALE DELL'UTENTE  
 MANUAL DE INSTRUCCIONES  
 GEBRUIKSAANWIJZING

## WAARSCHUWING: LEES DIT GEDEELTE DOOR ALVORENS HET TOESTEL TE GEBRUIKEN.

1. Dit stereo-cassette-deck is van zeer hoogwaardige kwaliteit. Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voor een juiste bediening en zo de beste resultaten te verkrijgen.
2. Kies een goede plaats voor het installeren van het toestel. Vermijd installatie op plaatsen waar het directe zonlicht op valt of in de buurt van een verwarmingselement. Vermijd tevens plaatsen die onderhevig zijn aan trillingen en overmatig stof, warmte, koude of vocht. Plaats het toestel niet te dicht bij toestellen die een bromtoon opwekken, zoals transformatoren of motoren.
3. Open de behuizing niet daar dit het toestel kan beschadigen of mogelijk een elektrische schok kan veroorzaken. Raadpleeg een handelaar indien er ongewenste voorwerpen in het toestel zijn gekomen.
4. Trek de stekker uit het stopcontact als het toestel voor langere tijd niet wordt gebruikt. Trek hiervoor aan de stekker en nooit aan het snoer.
5. Voer geen overmatige druk op de regelaars en knoppen uit.
6. Haal de stekker uit het stopcontact en verbreek alle aansluitingen met andere toestellen alvorens dit toestel te verplaatsen.
7. Reinig het toestel niet met chemische oplosmiddelen daar de afwerking hierdoor kan worden aangetast. Gebruik een schone droge doek voor het reinigen.
8. Zorg dat er geen metalen voorwerpen (schroevendraaiers, gereedschap, etc.) in de buurt van de opname/weergavekop komen. Dit kan namelijk krassen op de spiegelachtige afwerking veroorzaken of de magnetische eigenschappen van de koppen mutileren, waardoor de geluidskwaliteit nadelig wordt beïnvloed.
9. De opname/weergavekop in dit toestel is van een zeer hoge kwaliteit met uitstekende weergavekarakteristieken. De kop kan echter door gebruik van oude cassettes of stof worden verontreinigd. Dit heeft een nadelig effect op de weergave. Reinig de kop daarom regelmatig met een in de handel verkrijgbare koppenreiniger of reinigingsvloeistof wordt zoals in deze gebruiksaanwijzing beschreven.
10. Lees alvorens het toestel voor reparatie weg te brengen eerst het gedeelte "OPLOSSEN VAN PROBLEMEN" door.
11. Bewaar deze gebruiksaanwijzing zodat u deze indien nodig op een later tijdstip nog kunt naslaan.

### 12. Spanningskiezer (alleen algemeen model)

De spanningskiezer op het achterpaneel van dit toestel dient **ALVORENS** de stekker van het netsnoer in het stopcontact te steken, met de plaatselijke netspanning overeenkomstig te worden gesteld. (De spanningskiezer is instelbaar op 110/120/220/240 Volt wisselstroom.)

#### OPMERKING

Controleer de auteurswetten in het land van gebruik alvorens platen, CD's, radio-uitzendingen, etc. op te nemen. Het opnemen van door auteurswetten beschermd materiaal is mogelijk verboden.

#### WAARSCHUWING

STEL HET TOESTEL NIET AAN REGEN OF VOCHTIGHEID BLOOT ZODAT DE KANS OP EEN ELEKTRISCHE SCHOK OF BRAND WORDT VERKLEIND.

Dit apparaat wordt niet losgekoppeld van de netspanning zolang als de stekker er van nog in het stopcontact steekt, ook al wordt het apparaat zelf uitgeschakeld. Deze toestand wordt de standby functie genoemd. In deze toestand zal het apparaat een zeer kleine hoeveelheid stroom verbruiken.

### Voor klanten in Nederland

Bij dit product zijn batterijen geleverd. Wanneer deze leeg zijn, moet u ze niet weggooien maar inleveren als KCA



Deze gebruiksaanwijzing is geschreven voor YAMAHA cassettedecks, modellen KX-493 en KX-393. Controleer even welk model u heeft gekocht en lees de gedeelten die van toepassing op uw model zijn. Bepaalde gedeelten zijn niet van toepassing op uw model en dienen overgeslagen te worden.

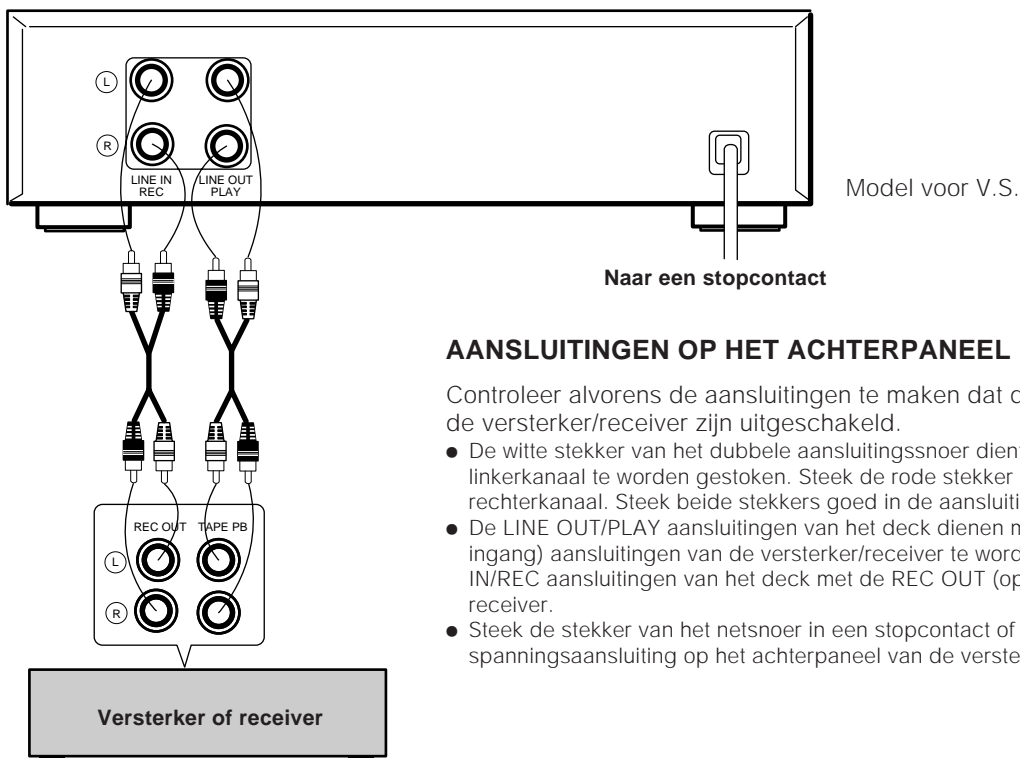
## INHOUDSOPGAVE

KENMERKEN .....	93	TIMER-GESTUURDE OPNAME/WEERGAVE	
AANSLUITINGEN .....	93	(alleen KX-493) .....	102
WEERGAVE .....	94	Timer-gestuurde opname .....	102
OPZOEKEN VAN EEN FRAGMENT .....	96	Timer-gestuurde weergave .....	102
INTRO-AFTASTWEERGAVE .....	96	CASSETTES .....	103
PUNT IN HET GEHEUGEN INVOEREN .....	97	OPENEN EN SLUITEN VAN HET EXTRA PANEEL	
HERHAALDE WEERGAVE(alleen KX-493) .....	97	(alleen KX-493) .....	104
OPNAME .....	98	BEREIK VAN DE AFSTANDSBEDIENING .....	104
OPNAMEDEMPING (REC MUTE) .....	101	ONDERHOUD .....	104
0-STOP .....	101	OPLOSSEN VAN PROBLEMEN .....	105
BEGINPUNT VAN DE OPNAME (REC RETURN) .....	101	TECHNISCHE GEGEVENS .....	106

## KENMERKEN

- Dolby HX Pro dynamische bias servosysteem
- Dolby B/C ruisonderdrukking
- Kwalitatief hoogwaardig geluid met cassette-stabilisator en dempveiligheidssysteem
- Fijnregeling van de opnamekarakteristieken met Auto Tape Tuning functie en BIAS ADJUST regelaar.
- 160 kHz Hoog opnamebiasniveau ter voorkomen van cross-modulatievervorming die mogelijk ontstaat tussen de opnamebias en de hoge frequenties van het opnamesignaal (alleen KX-493)
- Weergaveregelaar voor verbeterde compatibiliteit met andere weergave-decks
- Herhaalde weergave van een bepaald blok/volledige herhaling (alleen KX-493), fragmentzoefunctie en intro-aftastweergave in beide richtingen
- Opnamedempingsfunctie

## AANSLUITINGEN



### AANSLUITINGEN OP HET ACHTERPANEEL

Controleer alvorens de aansluitingen te maken dat de spanning van het deck en de versterker/receiver zijn uitgeschakeld.

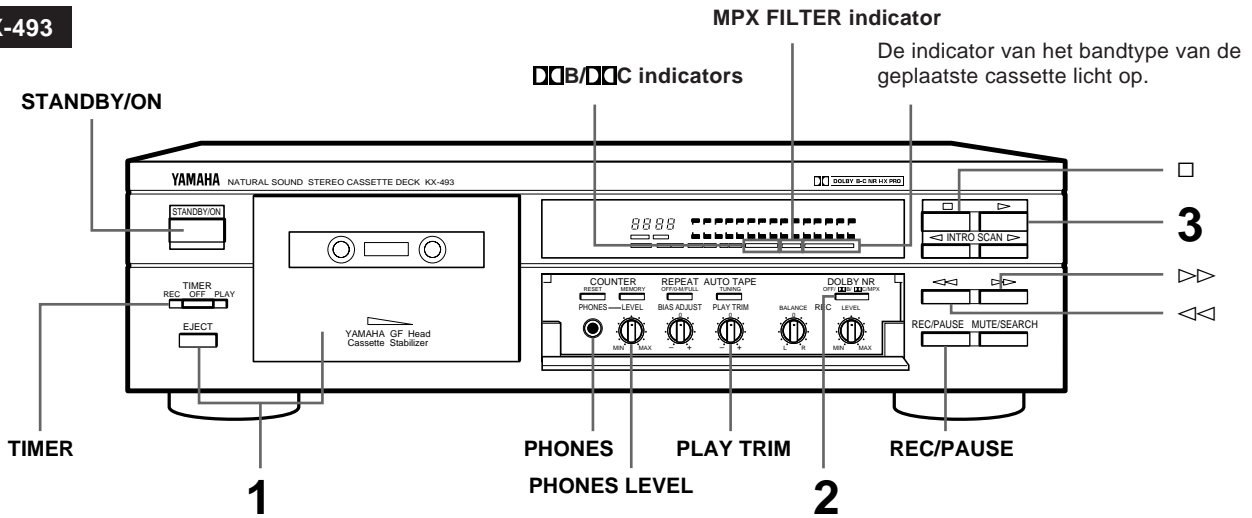
- De witte stekker van het dubbele aansluitingssnoer dient in de aansluiting van het linker kanaal te worden gestoken. Steek de rode stekker in de aansluiting van het rechter kanaal. Steek beide stekkers goed in de aansluiting. Verwissel de stekkers niet.
- De LINE OUT/PLAY aansluitingen van het deck dienen met de TAPE PB (weergave/ingang) aansluitingen van de versterker/receiver te worden verbonden. Verbind de LINE IN/REC aansluitingen van het deck met de REC OUT (opname/uitgang) van de versterker/receiver.
- Steek de stekker van het netsnoer in een stopcontact of indien aanwezig in een spanningsaansluiting op het achterpaneel van de versterker/receiver.

# WEERGAVE

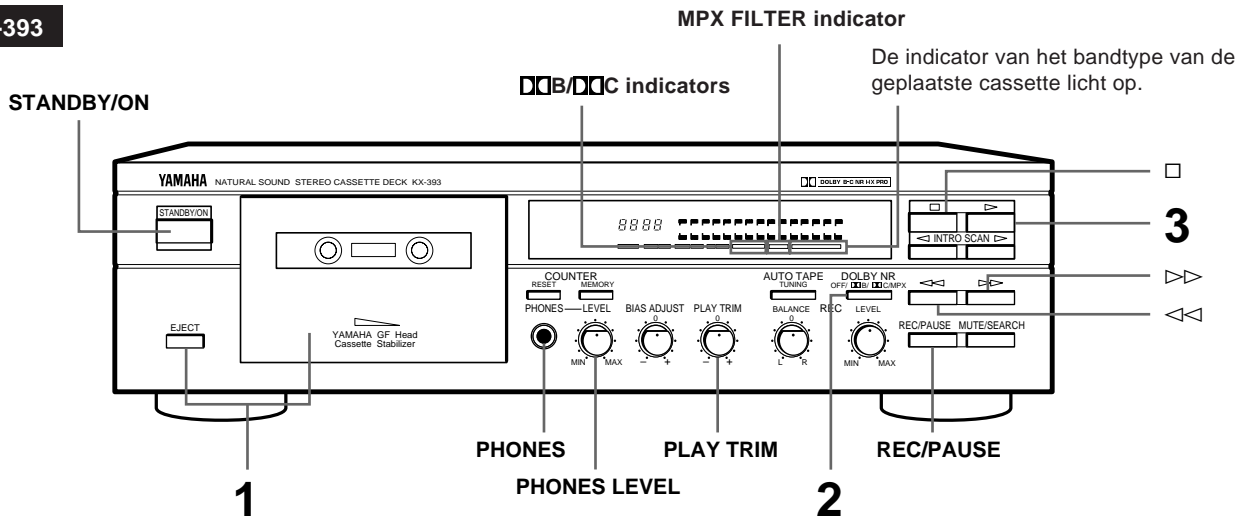
## Alvorens weergave

- Druk de **TIMER** schakelaar op OFF en druk vervolgens (alleen KX-493) op de **STANDBY/ON** schakelaar om de spanning in te schakelen.
- Schakel de cassettedeckfunctie van de versterker of receiver in.

### KX-493

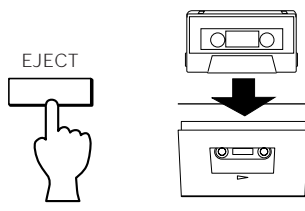


### KX-393



Druk op **ON/STANDBY** om dit toestel in te schakelen. Druk nogmaals om de standbyfunctie te activeren. Dit toestel gebruikt ook wanneer het standby is geschakeld nog een kleine hoeveelheid stroom.

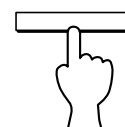
1



Plaats de cassette met de kant waar de band bloot ligt naar beneden en de weer te geven kant naar voren gericht. Druk op de cassettedeck om deze te sluiten.

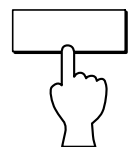
2

DOLBY NR  
OFF/DB/MPX



Zie de volgende bladzijde.

3



**Stoppen van de weergave:**

Druk op de □ toets.

**Snel doorspoelen van de band:**

Druk op de ▷▷ toets.

**Snel terugspoelen van de band:**

Druk op de ◀◀ toets.

**Instellen van het volume:**

Gebruik de volumeregelaar van de versterker of receiver.

**Gebruik van hoofdtelefoon:**

Steek de plug van de hoofdtelefoon in de **PHONES** aansluiting.

**Instellen van het volume van de hoofdtelefoon:**

Gebruik de **PHONES LEVEL** regelaar.

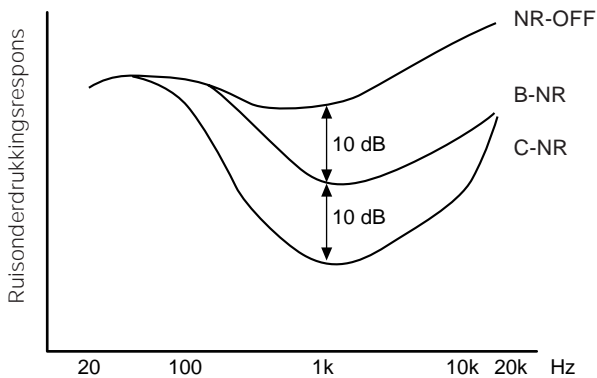
**Instellen van Dolby ruisonderdrukking (in stap 2)**

**DOLBY NR (OFF/□□B/□□C/MPX) toets**

Druk de **DOLBY NR (OFF/□□B/□□C/MPX)** toets in de stand die overeenkomt met het voor opname gebruikte Dolby ruisonderdrukkingssysteem. Met elke druk op de toets schakelt de Dolby ruisonderdrukking als volgt:



**Opmerking:** Zie blz. 99 voor details aangaande de MPX filter.



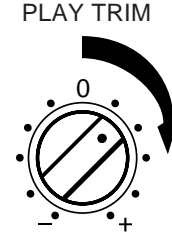
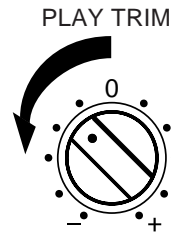
**Met de PLAY TRIM functie de weergave regelen**

Indien er tijdens weergave van een cassette die op een ander deck is opgenomen sprake van vervorming is of als de hoge frequenties niet voldoende worden weergegeven, kunt u de hoge frequenties met de **PLAY TRIM** regelaar compenseren.

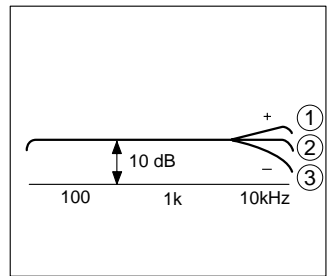
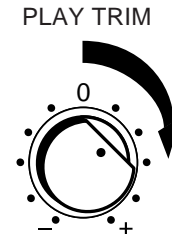
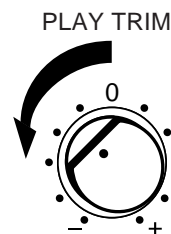
Verzwak de hoge frequenties indien deze te sterk klinken

Versterk de hoge frequenties indien deze te zwak klinken

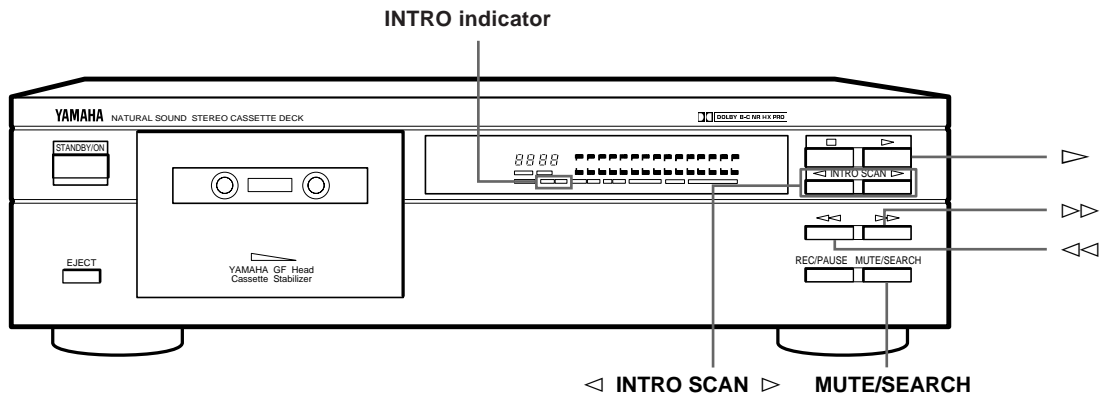
**KX-493**



**KX-393**

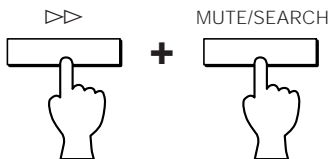


- ① De hoge frequenties worden vervormd.
- ② Neutraal
- ③ Te zwakke of geen hoge frequenties.

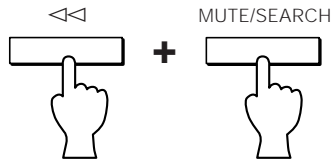


## OPZOEKEN VAN EEN FRAGMENT — het begin van een fragment opzoeken en de weergave vanaf daar starten

Het volgende fragment instellen

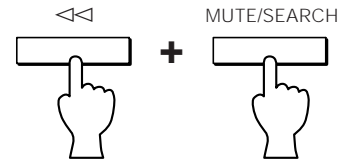


Het begin van het spelende fragment instellen



Het begin van het voorgaande fragment instellen

Indien het begin van het spelende fragment wordt weergegeven:

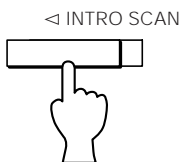


U dient tegelijkertijd op de ◁◁ of ▷▷ toets en de **MUTE/SEARCH** toets te drukken.

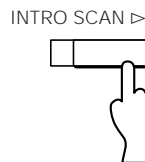
## INTRO-AFTASTWEERGAVE — automatisch het begin van ieder fragment weergeven

Het begin van ieder fragment in tegengestelde richting weergeven:

De INTRO ◁ indicator licht op tijdens intro-aftastweergave in tegengestelde richting.

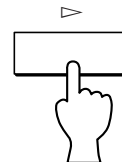


Het begin van ieder fragment in voorwaartse richting weergeven:



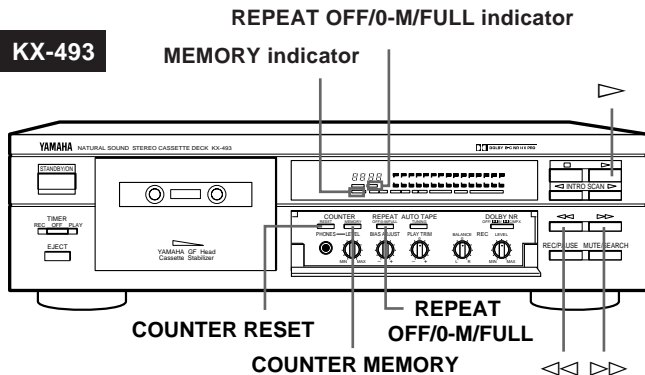
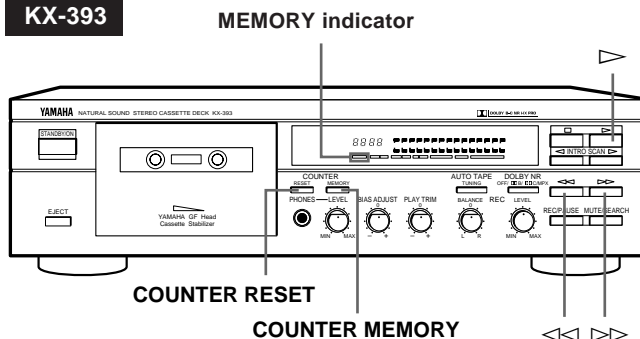
De INTRO ▷ indicator licht op tijdens intro-aftastweergave in voorwaartse richting.

De normale weergavefunctie inschakelen als het gewenste fragment gevonden is:



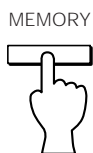
### Opmerkingen aangaande het opzoeken van fragmenten en de intro-aftastweergave

- Het blanco gedeelte tussen twee fragmenten dient tenminste 4 seconden te zijn.
- De fragmentzoekfunctie en de intro-aftastweergavefunctie werken mogelijk niet juist voor cassettes die met een laag niveau zijn opgenomen of veel ruis bevatten.

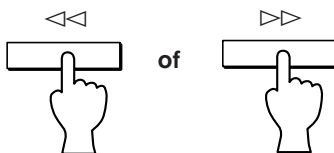
**KX-493****KX-393**

## PUNT IN HET GEHEUGEN INVOEREN — later naar dit ingevoerde punt terugkeren

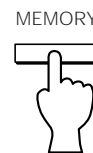
Door op een bepaald punt op de **MEMORY** toets te drukken, wordt de punt in het geheugen vastgelegd. De MEMORY indicator licht op.



Tijdens het snel door- of terugspoelen stopt de bandloop bij het punt (tellerstand) waar de **MEMORY** toets was gedrukt.



Druk nogmaals op de **MEMORY** toets om het punt te annuleren. De MEMORY indicator dooft.



## HERHAALDE WEERGAVE (alleen **KX-493**)

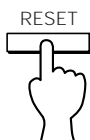
### Herhaalde weergave van een bepaald blok (0-M)

Met deze functie kunt u een bepaald blok tot maximaal 8 keer herhalen.

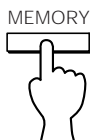
- 1 Druk op de **REPEAT OFF/0-M/FULL** toets zodat de REPEAT 0-M indicator oplicht.



- 2 Druk bij het begin van het blok dat u wenst te herhalen op de **RESET** toets. De teller op het display wordt naar "0000" teruggesteld.



- 3 Druk bij het eind van het blok dat u wenst te herhalen op de **MEMORY** toets. De MEMORY indicator licht op het display op en de band wordt teruggespoeld.



De band wordt naar het begin van het te herhalen blok teruggespoeld en het deck schakelt aldaar in de weergavefunctie. Het blok wordt herhaald.

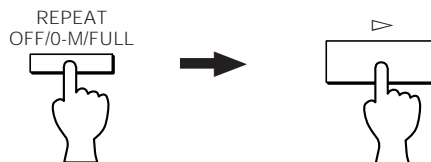
### Opmerking:

Het te herhalen blok dient tenminst 4 seconden te zijn.

### Volledige herhaling

Met deze functie kan de spelende cassettekant tot 8 maal worden herhaald.

Druk op de **REPEAT OFF/0-M/FULL** toets zodat de REPEAT FULL indicator oplicht.



### Annuleren van weergaveherhaling

De 0-M of FULL herhalingsfunctie kan worden geannuleerd door op de **REPEAT OFF/0-M/FULL** toets te drukken zodat zowel de REPEAT 0-M en REPEAT FULL indicators doven. Met elke druk op deze toets zal de herhalingsfunctie als volgt schakelen.

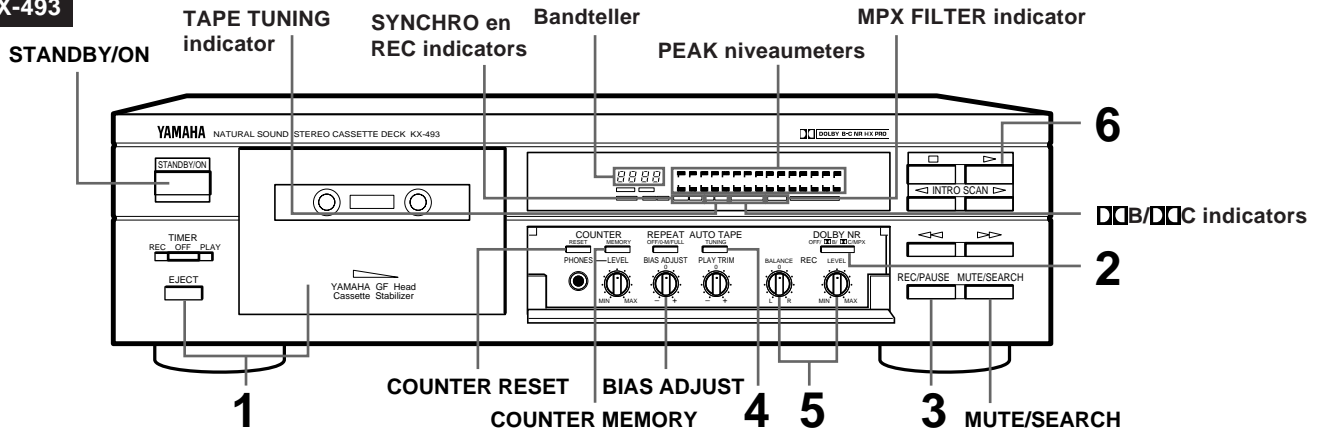


# OPNAME

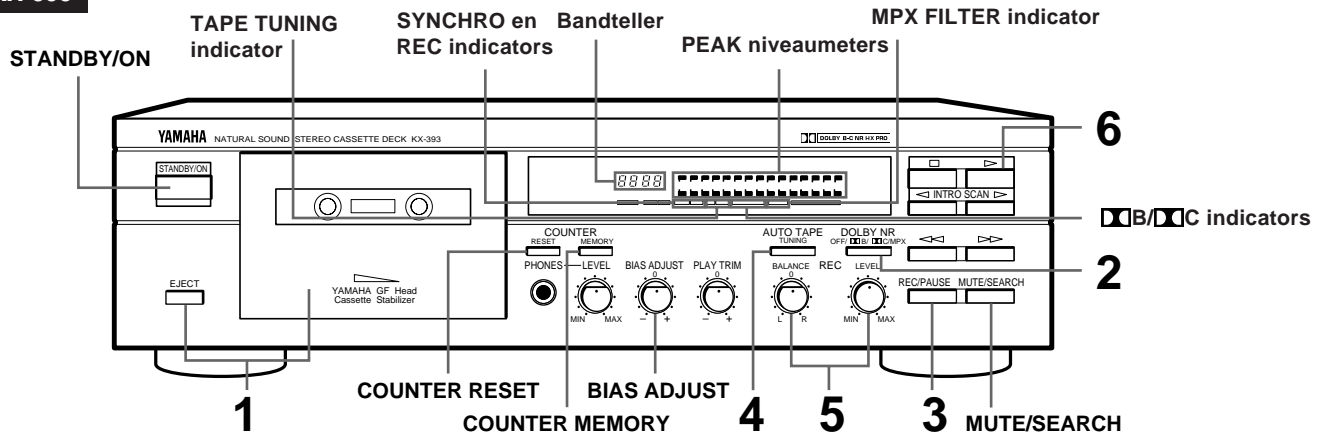
## Vorbereidingen

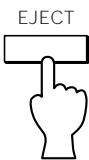
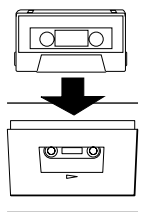
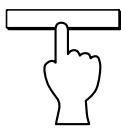
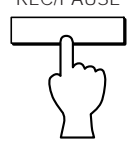


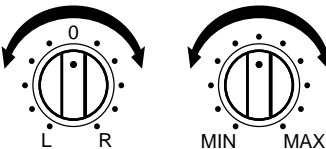
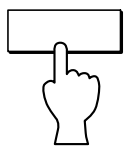
- Druk de **TIMER** schakelaar op OFF en druk vervolgens (alleen KX-493) op de **STANDBY/ON** schakelaar om de spanning in te schakelen.
- Schakel de versterker of receiver in de ingangsfunctie voor het cassettedeck.

### KX-493



### KX-393



<p><b>1</b></p>   <p>Plaats de cassette met de open zijde naar beneden en de kant waarop u wenst op te nemen naar u toe. Druk op de houder om deze te sluiten. De houder dient vast te klikken.</p>	<p><b>2</b></p>  <p>DOLBY NR OFF/ON/MPX</p> <p>Zie de volgende bladzijde.</p>	<p><b>3</b></p>   <p>Start de weergave van de op te nemen bron.</p>
<p><b>4</b></p>  <p>AUTO TAPE TUNING</p> <p>Zie "AUTO TAPE TUNING toets" (blz. 99).</p>	<p><b>5</b></p>  <p>BALANCE REC LEVEL</p> <p>De REC regelaars van de KX-393 hebben een iets andere vormgeving.</p> <p>Zie "Instellen van het opnameniveau" (blz. 100).</p>	<p><b>6</b></p> 

## Stoppen van de opname:

Druk op de □ toets.

## Tijdelijk onderbreken van de opname:

Druk op de **REC/PAUSE** toets. Druk op de ▷ toets om het opnemen te hervatten.

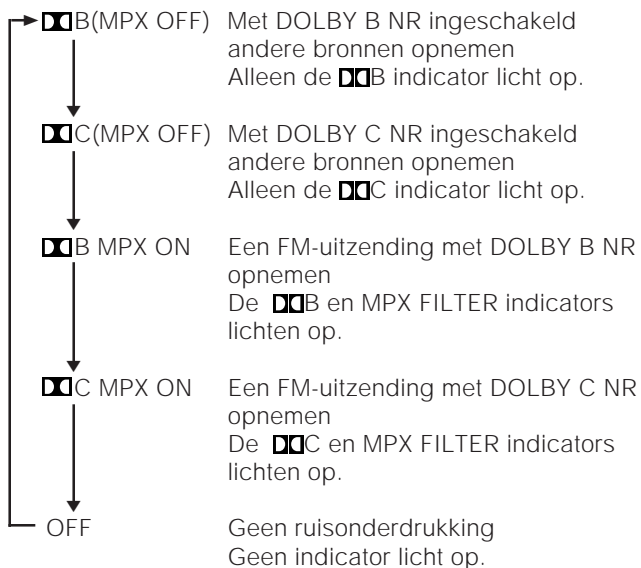
## Bandteller en COUNTER RESET toets

Druk alvorens de opname te starten op de **RESET** toets om de teller naar "0000" terug te stellen. Gebruik de teller om snel een bepaald gedeelte op de band op te zoeken.



## Instellen van Dolby ruisonderdrukking (in stap 2) DOLBY NR (OFF/□□B/□□C/MPX) toets

Met elke druk op de toets schakelt de Dolby ruisonderdrukking als volgt:



### ● MPX FILTER:

FM-zenders zenden behalve het programma ook een 19 kHz pilootsignaal. Het pilootsignaal kan soms afhankelijk van de omstandigheden in de audio doorlekken. De Dolby ruisonderdrukkingssystemen werken hierdoor niet juist. Activeer echter de MPX filter (stand B TYPE/C TYPE MPX ON ingeschakeld) om dit signaal te onderdrukken.

## AUTO TAPE TUNING toets (in stap 4)

Door tijdens instelling van de opnamepauzefunctie op deze toets te drukken, zal het "Auto Tape Tuning" systeem in werking treden hetgeen de optimale opnamecondities (voormagnetisatiespanning en opnamegevoeligheid) instelt overeenkomstig de karakteristieken van de geplaatste cassette. Deze instelling zal ongeveer 20 seconden duren. Alvorens op de **AUTO TAPE TUNING** toets te drukken voor het maken van de instelling, dient eerst de cassetteband voorbij de aanloopstrook aan het begin van de band te worden gespoeld, en dienen de **PLAY/TRIM** regelaar en de **BIAS ADJUST** regelaar in de middenstand te worden gesteld. De TAPE TUNING indicator licht op wanneer de Auto Tape Tuning instellingen zijn gemaakt.

De band spoelt vervolgens automatisch terug naar het punt waar de Auto Tape Tuning procedure begon, en het toestel schakelt in de opnamepauzefunctie. Het is nu nog steeds mogelijk om een verdere bijstelling in de voormagnetisatiespanning te maken met de **BIAS ADJUST** regelaar.

De Auto Tape Tuning instelling kan worden geannuleerd door nogmaals op de **AUTO TAPE TUNING** toets te drukken, of door een ander cassettype te plaatsen.

\* Voor opname op de andere kant van de cassette hoeft het toestel niet opnieuw op de cassettekarakteristieken te worden afgesteld. Het wordt echter wel aanbevolen om de Auto Tape Tuning opnieuw uit te voeren als vervolgens een ander merk cassette van hetzelfde type voor opname gebruikt gaat worden.

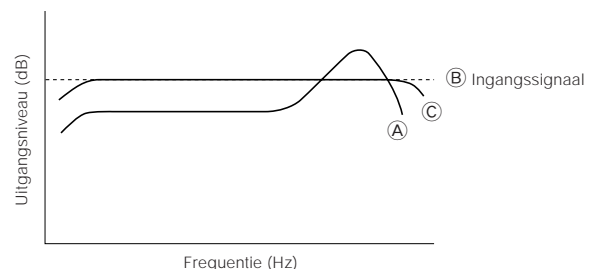
### AUTOMATISCH INSTELLING VAN DE CASSETTEKARAKTERISTIEKEN

De Auto Tape Tuning functie verbetert de kwaliteit van de opname door de voormagnetisatiespanning en opnamegevoeligheid van het deck optimaal in overeenstemming te brengen met de karakteristieken van de gebruikte cassette.

De Auto Tape Tuning instelling vindt plaats door gedurende 20 seconden signalen op te nemen en weer te geven totdat de optimale instelling is gevonden.

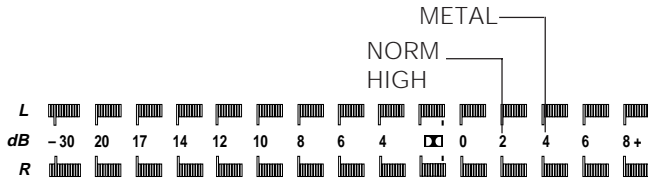
Deze instelling is nodig doordat het opnameniveau (uitgangssignaal en Ⓐ in de afbeelding) kan verschillen van het feitelijk opgenomen niveau (ingangssignaal en Ⓑ in de afbeelding) tengevolge van de sterk variërende karakteristieken van cassettes van verschillend merk.

De Auto Tape Tuning functie compenseert voor deze verschillen door de voormagnetisatiespanning (voor hoge frequenties) en gevoeligheid (voor het algehele frequentiebereik) in te stellen overeenkomstig de op het moment geplaatste cassette, hetgeen een merkbaar positieve invloed heeft op de opnamekwaliteit (aangegeven door Ⓒ in de afbeelding).



### Instellen van het opnameniveau (in stap 5)

Geef het hardste gedeelte (piek) van de op te nemen bron weer en bekijk de meteruitlezingen. Stel het opnameniveau met de **REC LEVEL** regelaar in zodat de sterkste piek niet de grens voor het bandtype overschrijdt. Normaal dient met de **BALANCE** regelaar het balans zodanig te worden ingesteld dat de LEFT en RIGHT meteruitlezingen gelijk zijn.



- De markering toont het standaardniveau van Dolby ruisonderdrukking en komt overeen met de -2 dB aanduiding op de meter.

### Instellen van de voormagnetisatiespanning (bias)

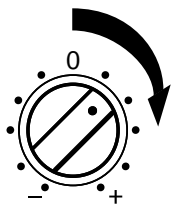
Met de **BIAS ADJUST** regelaar kunt u de opnamebias instellen. Het is normaalgesproken niet nodig om deze regelaar bij te stellen omdat de voormagnetisatie automatisch optimaal wordt gesteld door het automatisch bandsortkeuzesysteem en de **AUTO TAPE TUNING** functie voor de individuele cassettekarakteristieken. Gebruik deze regelaar alleen indien de bias voor u opname anders (compenseren voor te zwakke of vervormde hoge frequenties) dient te worden ingesteld.

Als de hoge frequenties vervormen, dient de opnamevoormagnetisatie te worden verhoogd door de **BIAS ADJUST** regelaar rechtsom te draaien.

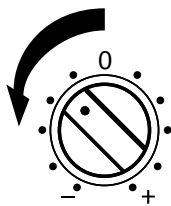
Als er geen hoge frequenties zijn, dient de opnamevoormagnetisatie te worden verlaagd door de **BIAS ADJUST** regelaar linksom te draaien.

#### KX-493

BIAS ADJUST

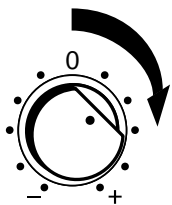


BIAS ADJUST

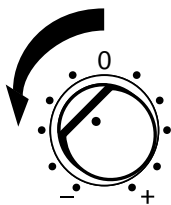


#### KX-393

BIAS ADJUST



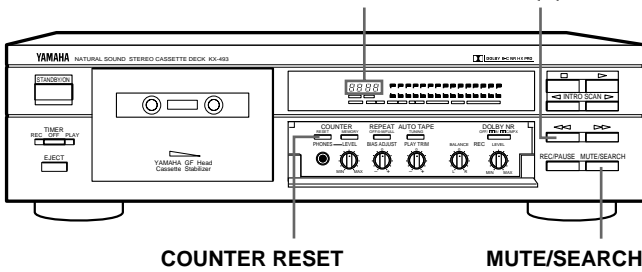
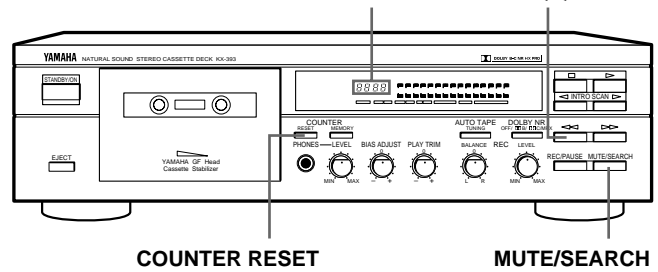
BIAS ADJUST



- Onvoldoende bias (Als de hoge frequenties vervormen.)
- Optimale bias
- Te sterke bias (Als er geen hoge frequenties zijn.)

### Gesynchroniseerd opnemen van CD's

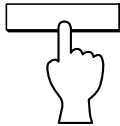
Als dit toestel wordt gebruikt in combinatie met een YAMAHA CD-speler die een **SYNCHRO** toets heeft op de afstandsbediening, is het mogelijk om de opname en weergave van het cassetdeck en de CD-speler gesynchroniseerd met elkaar te starten en stoppen. Bediening tijdens opname vindt plaats met de afstandsbediening van de CD-speler. (Zie de gebruiksaanwijzing van de CD-speler voor nadere bijzonderheden.) De **SYNCHRO** indicator op het cassetdeck licht op als de **SYNCHRO** toets van de afstandsbediening wordt ingedrukt.

**KX-493****Bandteller****KX-393****Bandteller**

## OPNAMEDEMPING (REC MUTE) — tijdens opname een blanco gedeelte invoegen

Tijdens opname

MUTE/SEARCH

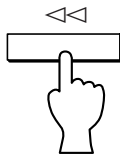
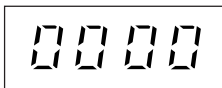


Een blanco gedeelte (interval) van 4 seconden wordt automatisch op de band aangebracht en het deck schakelt vervolgens in de opnamepauzefunctie. Houd de toets net zolang ingedrukt als u het interval wenst te maken, indien het interval langer dan 4 seconden dient te zijn. Het deck schakelt in de opnamepauzefunctie nadat het interval is aangebracht en de **MUTE/SEARCH** toets wordt losgelaten.

## 0-STOP — naar de “0000” stand van de teller terugspoelen

Tijdens opname

RESET



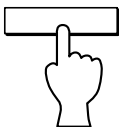
De band wordt automatisch naar het “0000” punt teruggespoeld.

Het “0000” punt wordt in het geheugen vastgelegd.

## BEGINPUNT VAN DE OPNAME (REC RETURN) - naar het beginpunt van de opname spoelen

Tijdens opname

&lt;&lt;




- Door tijdens opname op de << toets te drukken, wordt de band automatisch naar het punt waar op de > toets werd gedrukt teruggespoeld.

### DOLBY HK PRO DYNAMISCHE BIAS SERVO SYSTEEM

Dit toestel beschikt over het Dolby HX Pro systeem voor het automatisch instellen van een effectieve voormagnetisatie en verminderen van vervorming en ruis, waardoor de hoge frequentierespons tijdens opname aanzienlijk wordt verbeterd. Cassettes opgenomen met deze functie kunnen ook met een uitstekende kwaliteit op een ander deck worden afgespeeld.

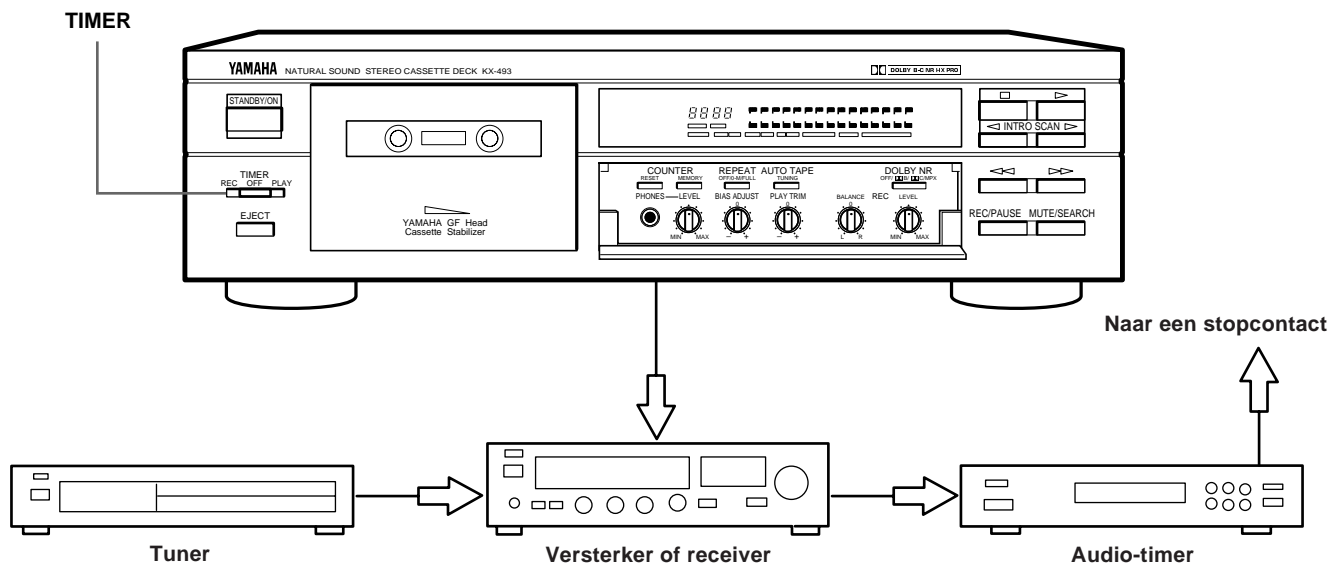
Dolby ruisonderdrukking en HX Pro headroom extension geproduceerd onder licentie van: Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro ontwikkeld door Bang & Olufsen.

DOLBY, het dubbel D symbool  en HX PRO zijn handelsmerken van: Dolby Laboratories Licensing Corporation.

# TIMER-GESTUURDE OPNAME/WEERGAVE (alleen **KX-493**)

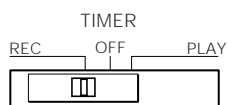
U kunt met gebruik van een in de handel verkrijgbare audio-timer op ieder moment van de dag opnamen maken of de weergave starten. Controleer alvorens timer-gestuurde bediening dat al de netsnoeren en verbindingen tussen de timer en versterker/receiver juist zijn gemaakt.

Zie de handleiding van de audio-timer voor details. De verbindingen tussen het deck en de versterker/receiver dienen normaliter niet te worden veranderd.



## Timer-gestuurde opname

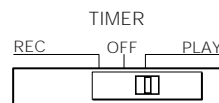
1. Schakel de spanning van de componenten in en stem vervolgens op de zender af die u timer-gestuurd wenst op te nemen. Verlaag het volume van de versterker/receiver; de volume-instelling heeft geen invloed op het opnameniveau.
2. Stel de start- en stoptijd van de timer in. Stel de starttijd ietwat voor de werkelijke aanvangstijd van het programma in. Het eventueel later monteren wordt hierdoor vergemakkelijkt en u bent ervan verzekerd dat u het begin niet mist.
3. Druk de **TIMER** schakelaar op REC.



4. De spanning van de versterker/receiver, tuner en het deck wordt via de audio-timer op de starttijd ingeschakeld en de opname start.

## Timer-gestuurde weergave

1. Schakel de versterker/receiver in en stel het volume en de toon in.
2. Schakel de cassettedeck-ingangsfunctie van de versterker/receiver in.
3. Stel de start- en stoptijd van de timer in.
4. Druk de **TIMER** schakelaar op PLAY.



5. Bij het bereiken van de ingestelde starttijd wordt de spanning van de versterker/receiver en het deck ingeschakeld en start de weergave. De componenten worden uitgeschakeld zodra de ingestelde stoptijd wordt bereikt.

**Opmerking:** Zet de **TIMER** schakelaar altijd in de OFF stand als u geen timer-gestuurde opname/weergave wenst.

- Als de **TIMER** schakelaar in de REC stand staat en het toestel wordt ingeschakeld (wanneer het netsnoer weer in het stopcontact wordt gestoken of de spanning na een onderbreking automatisch weer wordt toegevoerd, etc.), zal het deck automatisch in de opnamefunctie schakelen en zal over de informatie van de in het deck geplaatste cassette worden opgenomen.

# CASSETTES

## CASSETTES

Er zijn verschillende soorten cassettes in de handel verkrijgbaar. De standaard specificaties van cassettes van verschillende merken zijn echter hetzelfde en kunnen dus allemaal worden gebruikt.

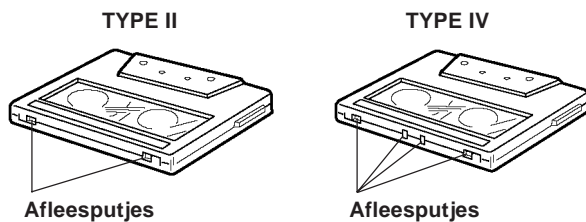
- De verschillende cassettypen  
Op basis van samenstelling van de band, magnetische laag of productieproces zijn er vier verschillende cassettypen. Normaal-cassettes (Type I/NORM), chroom-cassettes (Type II/HIGH<CrO<sub>2</sub>>), ferrietchroom-cassettes (Type III/FeCr), en metaal-cassettes (Type IV/METAL). Voor een optimale prestatie dient het deck overeenkomstig het cassettype te worden gesteld.
- \* Gebruik van 120 minuten cassettes wordt door YAMAHA afgeraden, omdat deze cassettes een zeer dunne band hebben waardoor ze tijdens het opnemen vaak problemen opleveren.

## AUTOMATISCHE INSTELLING VOOR HET CASSETTYPE

Dit deck is voorzien van een automatische instellingsfunctie voor het cassettype. Plaats een cassette en het deck regelt automatisch de juiste bias, niveau en egalisatie voor het type.

Bijna alle cassettes hebben zogenaamde afleesputjes zodat het deck het type cassette kan bepalen.

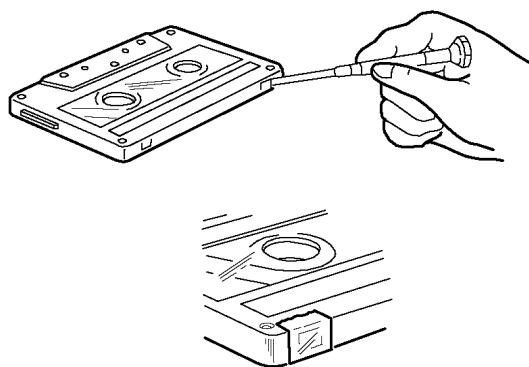
- Oude metaal-cassettes (Type IV/Metal) zijn echter niet voorzien van deze afleesputjes voor het bepalen van het cassettype. Diengevolge worden metaal-cassettes die op een ander deck zijn opgenomen met de instelling voor chroom-cassettes (Type II/HIGH<CrO<sub>2</sub>>) op dit deck afgespeeld. YAMAHA beveelt aan deze cassettes niet voor opname met dit deck te gebruiken.
- Dit deck is niet voorzien van de instellingen voor ferrietchroom-cassettes (Type III/FeCr) omdat dit soort zeer weinig wordt gebruikt. Indien u dit type echter toch gebruikt, wordt het opgenomen en weergegeven met de instelling voor normaal-cassettes (Type I/NORM), wat in een onnatuurlijke versterking van de hoge frequenties resulteert. Draai de BIAS ADJUST regelaar in dit geval ter compensatie tijdens opname iets in de (+) richting, en gebruik de PLAY TRIM regelaar en/of toonregelaars van de versterker/receiver tijdens weergave.



## VOORKOMEN VAN HET PER ONGELUK WISSEN VAN EEN OPNAME

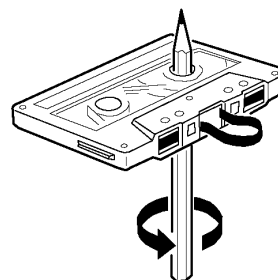
Cassettes zijn ter voorkomen van het onverhoeds wissen van een opname voorzien van wispreventielipjes. Deze kleine lipjes bedekken twee openingen op de cassette en dienen na opname te worden uitgebroken. Zonder dit lipje is het namelijk niet mogelijk om een opname te wissen door opnieuw op de cassette op te nemen. Uw belangrijke opnamen worden hierdoor veilig gesteld. Bedek de ontstane openingen met plakband indien u echter toch besluit een nieuwe opname op een cassette te maken. De cassette kan nu worden gewist en een nieuwe opname kan worden gemaakt.

- Let bij gebruik van chroom-cassettes (Type II/HIGH<CrO<sub>2</sub>>) of metaal-cassettes (Type IV/METAL) op dat u de afleesputjes voor het bepalen van het cassettype niet bedekt.



## EEN LUS IN DE CASSETTEBAND

Trek een eventuele lus in de band strak alvorens een cassette in het deck te plaatsen. Dit nalaten kan problemen of beschadiging veroorzaken. Plaats een potlood, pen of dergelijk voorwerp in één van de spoelen en draai de band strak. Draai het echter niet te strak aan. Let op de band zelf niet aan te raken. De band is zeer gevoelig en kan hierdoor worden beschadigd of een gedeelte van de opname kan mogelijk worden gewist.

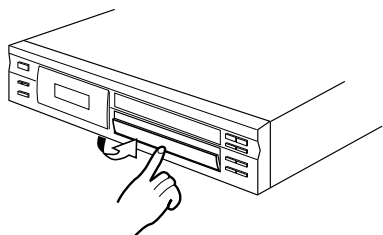


## OPBERGEN VAN CASSETTES

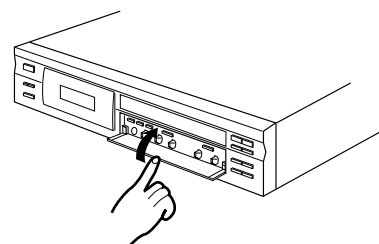
Berg een cassette in het doosje op en plaats het doosje niet in het directe zonlicht, op plaatsen met een hoge vochtigheidsgraad of hoge temperaturen. Houd de cassette tevens uit de buurt van magnetische velden (zoals vlak bij een TV, luidsprekers, etc.). De band kan namelijk door hoge temperaturen en/of vochtigheid worden beschadigd. Magnetisme kan het opgenomen materiaal wissen. Raak de band niet met uw handen aan daar vingerafdrukken of vuil op de band de koppen van het deck kunnen beschadigen.

# OPENEN EN SLUITEN VAN HET EXTRA PANEEL (alleen **KX-493** )

## Openen van het extra paneel

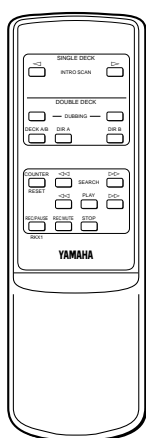


## Sluiten van het extra paneel

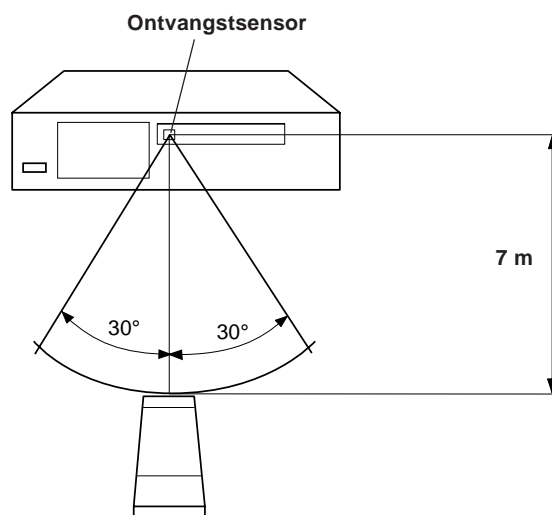


# BEREIK VAN DE AFSTANDBEDIENING

Met deze los verkrijgbare afstandsbediening RKX1 kunt u dit toestel vanaf de luisterpositie bedienen. Zie de handleiding van de afstandsbediening voor details aangaande het gebruik.



## BEREIK VAN DE AFSTANDBEDIENING



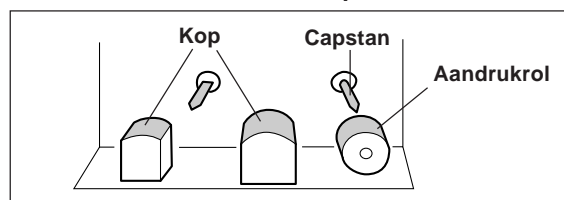
# ONDERHOUD

## REINIGEN

Voor een optimale werking van het toestel dienen de koppen, capstan, aandrukrol en de onderdelen die in contact met de band komen regelmatig te worden gereinigd. Tijdens de bandloop wordt namelijk stof en vuil op de koppen, capstan en aandrukrol afgezet, waardoor de weergavekwaliteit vermindert, het geluid af en toe wegvalt, onstabiele snelheid tijdens het spoelen, verzwakking van de hoge frequenties, etc. wordt veroorzaakt.

Reinig daarom de koppen en andere onderdelen met een in de handel verkrijgbare reinigingscassette en vloeibaar reinigingsmiddel.

## In het cassettecompartiment



## DEMAGNETISEREN

Na ongeveer 20-30 uur gebruik is er dermate veel magnetisch residu op de koppen afgezet dat de hoge frequenties niet meer juist worden weergegeven. Demagnetiseer daarom de koppen met een in de handel verkrijgbare demagnetiseerder.

- Volg bij het reinigen van het bandtransportmechanisme of het demagnetiseren van de cassettekoppen zorgvuldig de gebruiksaanwijzing van de gebruikte reinigungsset of demagnetiseerset.

## OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

Lees de volgende tabel indien het cassettedeck niet juist functioneert. Deze tabel bevat veelvuldig voorkomende bedieningsfouten en eenvoudige oplossingen voor problemen. Indien het probleem vervolgens nog niet kan worden opgelost, of het probleem niet in deze tabel is vermeld, moet u de stekker van het netsnoer uit het stopcontact trekken en vervolgens uw erkende YAMAHA handelaar raadplegen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
<b>Geen bandtransport tijdens opname of weergave.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Netsnoer niet goed in stopcontact gestoken.</li> <li>● Einde van de band.</li> <li>● Cassette is beschadigd of krom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Steek de stekker juist in stopcontact.</li> <li>● Spoel band terug of stel andere kant in.</li> <li>● Gebruik geen beschadigde cassettes.</li> </ul>
<b>Het komt voor, dat het toestel niet naar behoren functioneert.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Het toestel ondervindt storingen door invloeden van buitenaf (door onweer, statische elektriciteit, enz) of het toestel is tijdens gebruik foutief bediend.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schakel de netspanning van het toestel uit en trek de stekker uit het stopcontact.</li> <li>● Wacht ongeveer 30 seconden, steek de stekker weer in het stopcontact en probeer opnieuw.</li> </ul>
<b>REC/PAUSE toets functioneert niet.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geen cassette geplaatst.</li> <li>● Wispreventielipjes uitgebroken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plaats een cassette.</li> <li>● Gebruik andere cassette of bedek openingen met plakband.</li> </ul>
<b>Zwak of geen geluid.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kop is vuil.</li> <li>● Kop is gemagnetiseerd.</li> <li>● Cassette is beschadigd of van slechte kwaliteit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reinig kop.</li> <li>● Demagnetiseer kop met koppen-demagnetiseerder.</li> <li>● Gebruik een andere cassette.</li> </ul>
<b>Opnamegeluid is gestoord.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Slechte band (gerekt, vervormd, etc.)</li> <li>● Cassette is krom.</li> <li>● Te hoog opnameniveau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plaats een andere cassette.</li> <li>● Een kromme cassette kan niet worden gebruikt. Plaats een andere cassette en controleer.</li> <li>● Controleer ingangsniveau met signaalmeten en stel lager opnameniveau in.</li> </ul>
<b>Band loopt maar geen weergave.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deck en versterker/receiver verkeerd aangesloten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Controleer verbindingen en steek goed in de aansluitingen.</li> </ul>
<b>Overmatig veel ruis.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kop is vuil.</li> <li>● Kop is gemagnetiseerd.</li> <li>● Versleten band of slechte kwaliteit.</li> <li>● Onjuiste aansluitingen.</li> <li>● Door externe elektrische toestellen opgewekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reinig de kop.</li> <li>● Demagnetiseer kop met koppen-demagnetiseerder.</li> <li>● Gebruik een andere cassette.</li> <li>● Controleer in- en uitgangsaansluitingen en steek goed in de aansluitingen.</li> <li>● Zet toestel verder van de elektrische apparaten (TV, neonlamp, elektrische deken, etc.) vandaan.</li> </ul>
<b>Overmatig gesis (“huilerig geluid”)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vuile capstan, aandrukrol, etc. of slechte cassette.</li> <li>● Band is onregelmatig gespoeld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reinig de capstan, aandrukrol, of plaats een andere cassette.</li> <li>● Spoel de band terug.</li> </ul>
<b>Bandtransport stopt tijdens opname of weergave.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lus in de band, of band rond de capstan in de klis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plaats potlood in de spoel en draai de band strak.</li> </ul>
<b>Opname onmogelijk.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>REC LEVEL</b> regelaar te laag ingesteld.</li> <li>● Wispreventielipjes uitgebroken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stel de <b>REC LEVEL</b> regelaar in.</li> <li>● Plaats een andere cassette of bedek de openingen met plakband.</li> </ul>
<b>Zoekfunctie werkt niet.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opgenomen gedeelte is te kort.</li> <li>● Opgenomen fragment bevat gedeelten met zeer laag volume.</li> <li>● Gesprekken, etc. opgenomen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Blanco gedeelten dienen tenminste 4 seconden te zijn.</li> <li>● Geen oplossing</li> <li>● Geen oplossing</li> </ul>
<b>Te sterke weergave van hoge frequenties en ruisniveau (sissen) tevens te sterk.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cassette met Dolby NR opgenomen wordt met Dolby uitgeschakeld (OFF) afgespeeld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stel voor weergave de juiste Dolby NR functie in.</li> </ul>

Probleem	Oorzaak	Oplossing
<b>Brom in de weergave en hoge frequenties te zwak.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cassette zonder Dolby NR opgenomen, wordt met Dolby weergegeven.</li> <li>● Koppen zijn vuil.</li> <li>● Koppen zijn gemagnetiseerd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geef zonder Dolby (OFF) weer.</li> <li>● Reinig de koppen en demagnetiseer met een koppen-demagnetiseerder.</li> </ul>
<b>Bij weergave van cassettes die op een ander deck zijn opgenomen, is de meteruitleiding hoger (lager) dan tijdens de opname.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De basisniveau's voor de decks zijn verschillend.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dit duidt niet op een defect.</li> </ul>
<b>(alleen KX-493) Opnemen is niet mogelijk met TIMER REC (alleen weergave kan worden uitgevoerd).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wispreventiepijpen van de cassette uitgebroken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gebruik een andere cassette of plak de uitsparingen af.</li> </ul>
<b>Afstandsbediening werkt niet.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De batterijen zijn leeg.</li> <li>● De hoek of afstand van de afstandsbediening tot de sensor is niet juist.</li> <li>● Er valt fel licht op de sensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vervang de batterijen.</li> <li>● Gebruik de afstandsbediening binnen een bereik van 7 meter en een hoek van 30°.</li> <li>● Zorg dat er geen licht op de sensor valt.</li> </ul>

## TECHNISCHE GEGEVENS

**Spoorconfiguratie** ..... 4 sporen, 2 kanalen stereo

### Motor

**KX-493** ..... Gelijkstroom servo motor (capstan)

Neutraal gekoppelde gelijkstroommotor (spoel)

**KX-393** ..... Gelijkstroom servo motor (capstan)

**Kop** ..... Hard permalloy weergave/opname  
Wis: double-gap ferriet

### Snelspoelen

**KX-493** ..... 90 sec. (C-60)

**KX-393** ..... 100 sec. (C-60)

### Wow en Flutter

<KX-493>

**WRMS** ..... 0,05%

**Met.Piek.** ..... ±0,08%

<KX-393>

**WRMS** ..... 0,07%

**Met.Piek.** ..... ±0,12%

### Signaal/ruis-verhouding

<KX-493>

**Zonder Dolby ruisonderdrukking** ..... 60 dB

**Met Dolby B ruisonderdrukking** ..... 68 dB

**Met Dolby C ruisonderdrukking** ..... 76 dB

<KX-393>

**Zonder Dolby ruisonderdrukking** ..... 58 dB

**Met Dolby B ruisonderdrukking** ..... 66 dB

**Met Dolby C ruisonderdrukking** ..... 74 dB

### Frequentierespons

<KX-493>

**Normaalcassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 17.000 Hz ± 3 dB

**CrO<sub>2</sub> cassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 18.000 Hz ± 3 dB

**Metaalcassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 20.000 Hz ± 3 dB

<KX-393>

**Normaalcassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 16.000 Hz ± 3 dB

**CrO<sub>2</sub> cassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 17.000 Hz ± 3 dB

**Metaalcassette (-20 dB)** ..... 20 ~ 19.000 Hz ± 3 dB

**Harmonische vervorming** ..... 0,8%

### Ingangsgevoeligheid/impedantie

**Lijn** ..... 100 mV/50 kOhm

### Uitgangsniveau

**Lijn** ..... 570 mV/1,0 kOhm

**Hoofdtelefoon** ..... 1,5 mW/8 Ohm

**Kanaalscheiding (1 kHz)** ..... 40 dB

**Cross Talk (125 Hz)** ..... 55 dB

### ALGEMEEN

#### Spanningsvereisten

**Model voor V.S. en Canada** ..... 120 V, 60 Hz

**Model voor Europa en Groot-Brittannië** ..... 230 V, 50 Hz

**Model voor Australië** ..... 240 V, 50 Hz

**Algemeen model** ..... 110/120/220/240 V, 50/60 Hz

**Stroomverbruik** ..... 16 W (KX-493)

12 W (KX-393)

5 W (Standby)

#### Afmetingen (B x H x D)

**KX-493** ..... 435 x 125.5 x 278.5 mm

**KX-393** ..... 435 x 125.5 x 283 mm

#### Gewicht

**KX-493** ..... 4,5 kg

**KX-393** ..... 4,4 kg

#### Accessoires

**Uitgangs-/ingangssnoer** ..... 1 paar

\* Technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving wijzigbaar.



# YAMAHA

---

**YAMAHA ELECTRONICS CORPORATION, USA** 6660 ORANGETHORPE AVE., BUENA PARK, CALIF. 90620, U.S.A.  
**YAMAHA CANADA MUSIC LTD.** 135 MILNER AVE., SCARBOROUGH, ONTARIO M1S 3R1, CANADA  
**YAMAHA ELECTRONIK EUROPA G.m.b.H.** SIEMENSSTR. 22-34, 25462 RELLINGEN, BEI HAMBURG, F.R. OF GERMANY  
**YAMAHA ELECTRONIQUE FRANCE S.A.** RUE AMBROISE CROIZAT BP70 CROISSY-BEAUBOURG 77312 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX02, FRANCE  
**YAMAHA ELECTRONICS (UK) LTD.** YAMAHA HOUSE, 200 RICKMANSWORTH ROAD WATFORD, HERTS WD1 7JS, ENGLAND  
**YAMAHA SCANDINAVIA A.B.** J A WETTERGRENS GATA 1, BOX 30053, 400 43 VASTRA FRÖLUNDA, SWEDEN  
**YAMAHA MUSIC AUSTRALIA PTY, LTD.** 17-33 MARKET ST., SOUTH MELBOURNE, 3205 VIC., AUSTRALIA

YAMAHA CORPORATION

VZ 77990