



Nakamichi **DRAGON**

Driekops-cassettedek met ACCA
voor feilloos weergeven in
twee richtingen

Handleiding

www.eurosonic.nl

Noteer hier de gegevens van uw deck

NAKAMICHI model DRAGON serienummer:
datum van aanschaffing (kassabon):
leverancier (wederverkoper):

Inhoud

veiligheidsaspecten	4
omgang met cassettes	4
wat u moet weten	4
bedienings- en aansluitveld	5/6
aansluitingen	7
bijzondere voorzieningen	8/9
weergeven	10
ACCA-azimut	10
voorbereiding vóór opname	12/13/14
opnemen	15
bewaking van het opname-niveau	16
Dolby ruisonderdrukking	17
onderhoud	18
als er iets fout gaat	19
technische doopceel	20

Wij feliciteren u van harte met uw aankoop

NAKAMICHI, tien jaar geleden de uitvinder van het azimutprobleem door de toepassing van gescheiden koppen voor opname en weergave, rekent nu radicaal met dit probleem af.

De DRAGON speelt niet alleen al uw cassettes in beide richtingen af, u bent voorgoed verlost van elke zorg bij het afspelen van door anderen gemaakte opnamen. De DRAGON brengt het maximale frequentiebereik te voorschijn waartoe de voorbespeelde cassette in staat is.

Het deck bevat bovendien alle voorzieningen die nodig zijn voor het maken van vlekkeloze opnamen op de meest uiteenlopende bandsoorten. De eenvoudige voorzorgen die bij het maken van zulke opnamen komen kijken worden in deze handleiding stap voor stap beschreven en toegelicht. De aandacht die u bereid bent aan de hier verzamelde informatie te schenken, zal zich vertalen in voldoening over de perfectie die nu tot uw beschikking staat.

Mochten er problemen rijzen die hier niet behandeld worden dat staat de importeur u graag met raad en daad terzijde. Van u vernemen we in zo'n geval graag over welk model en serienummer het gaat.

Wij wensen u veel succes bij uw activiteit.

TransTec b.v., Rotterdam

Veiligheidsaspecten

Het apparaat is voorzien van symbolen die in verschillende landen gangbaar zijn of wettelijk zijn voorgeschreven. Deze tekens geven aan:

1. De aanwezigheid van elektrische spanningen in het inwendige die bij aanraking gevaar kunnen opleveren.
2. De beschikbaarheid van uitgebreide technische documentatie als leidraad voor verantwoord ingrijpen.
3. Het advies om het apparaat niet te openen, omdat het inwendige zich niet leent tot herstel of afregeling door anderen dan opgeleide technici.

Mogelijke oorzaken van gevaar

Het apparaat moet ter controle aan een bevoegd technicus worden aangeboden:

1. Wanneer het netsnoer of de stekker sporen van beschadiging of slijtage vertonen wanneer:
2. voorwerpen of vocht in het apparaat zijn doorgedrongen
3. het apparaat langer dan 1 uur aan een vochtige atmosfeer blootgesteld geweest is
4. Het apparaat gevallen is, of deuken vertoont
4. Het apparaat een van het normale afwijkend gedrag vertoont of een van normaal afwijkend resultaat levert

Opneemvergrendeling

Na het maken van een opname kunt u deze beschermen tegen ongewild wissen door links boven het plastic lipje uit de cassette te breken.

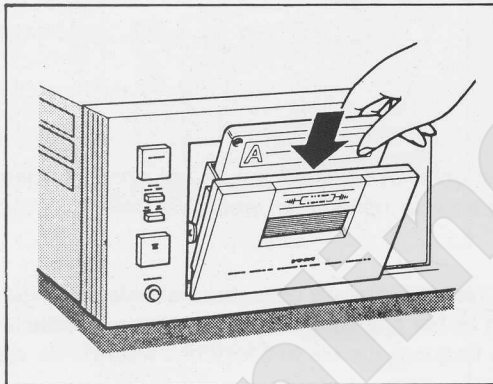


Zie afbeelding. Gebruik een kleine schroevendraaier om het lipje naar binnen te duwen en zodoende af te breken. Verwijder daarna het losgekomen lipje uit het gat.

Als u later toch weer op deze cassette wilt gaan opnemen, kan het gat even overplakt worden met wat zelfhechtend tape.

Inleggen van de cassette

1. Open het cassettevak met een druk op de toets EJECT



2. Laat de cassette in het openkomende deksel glijden met de band naar beneden
3. Sluit het cassettedeksel weer met zachte druk.
Druk niet door wanneer het deksel niet zacht wil sluiten, maar controleer of de cassette goed is ingebracht.

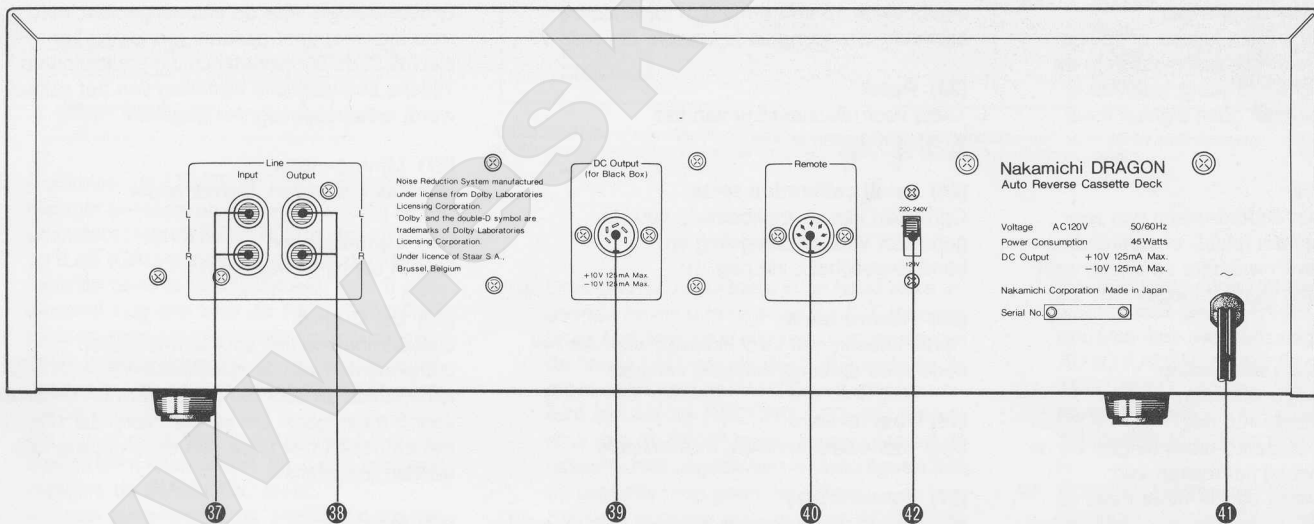
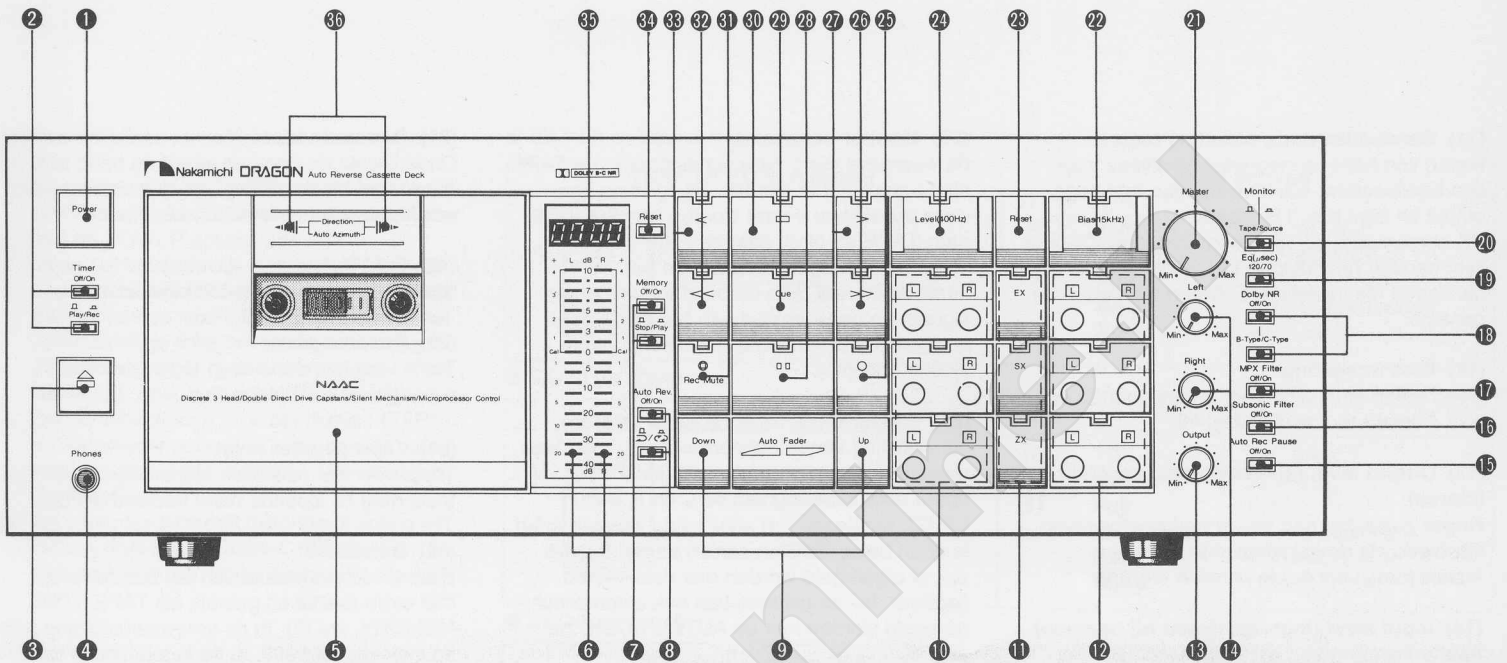
Verwijderen van de cassette

1. Druk eerst de toets STOP
2. Open het cassettevak met de toets EJECT
3. Neem de cassette uit
4. Sluit het cassettedeksel

Wat u moet weten

1. Let op dat de TIMER schakelaar in de stand OFF staat als u het deck wilt gaan gebruiken, anders kan de zelfstarter u parten spelen.
2. Het deck is uitgerust met een speciale voorziening die de band een paar slagen opspoelt om deze strak te trekken. Dit mechanisme komt in werking steeds als het cassettevak gesloten wordt.
3. Bij inschakeling wordt de electronica vertraagd ingeschakeld om klikken en storingen te voorkomen. Gedurende de wachttijd werkt geen enkele functie. De wachttijd wordt aangegeven door het knipperen van de LED indicator bij de STOP toets. Zodra deze LED constant brandt, kunnen de functietoetsen bediend worden. (Eventueel komt de TIMER functie automatisch in werking als die ingesteld staat.)

Bedieningsorganen en aansluitingen



(1) Power

Netschakelaar. Indrukken voor inschakelen, nogmaals drukken voor uitschakelen.

(2) Timer schakelaars

De bovenste schakelaar stelt u in staat het deck te activeren zodra de netspanning bv. door een klok wordt ingeschakeld. De onderste kiest tussen opname en weergave.

(3) Eject toets

Deze toets opent het cassettevak, maar uitsluitend wanneer het deck op STOP gezet is.

(4) Phones

Uitgang voor stereo-koptelefoon. De impedantie mag variëren van 8-150 Ohm of hoger.

(5) Cassettevak.

Het deksel kan eenvoudig worden afgenomen om koppen en loopwerk te reinigen. (Zie pag. 14).

(6) Uitstuurmeters

Precisie-aanwijzing van de piekwaarde van de bandmagnetisatie met een bereik van -40 tot +10 dB.

(7) Memory schakelaars

De bovenste stopt de band tijdens snelspoelen op stand 0000 van de bandteller, in stand ON. De onderste bepaalt of de band alleen maar stopt, of automatisch gaat afspelen, in stand PLAY.

(8) Auto reverse schakelaars

De bovenste activeert het automatisch afspelen van de B-kant, de onderste stelt eindloze werking van deze functie in (heen en weer spelen).

(9) Auto fader

Tiptoetsen voor automatisch in- en uitfaden tijdens opname. Aantippen voor langzame werking, doordrukken en vasthouden voor snelle, zie ook pag. 8.

(10) Inregeling bandgevoeligheid (sensitivity)

Voor 3 bandsoorten en voor links en rechts apart. Zie pag. 10.

(11) Bandkeuze (tape selector) toetsen

Keuze van het voormagnetisatie-niveau voor drie bandsoorten: EX-ferro-banden met hoge output en lage ruis (LH-tapes), SX-chroomdioxyde en pseudo-chroom, ZX-puur ijzer banden (metaltape). LED-indicatie van de bandsoort die ingesteld is. Alleen werkzaam bij opname.

(12) Bias inregeling

Gescheiden inregeling voor 3 bandsoorten en voor links en rechts. Zie pag. 10.

(13) Output level (afspeelniveau) regelaar (stereo)

Regelt zowel het aan de versterker afgegeven lijnniveau als de geluidssterkte in de koptelefoon, voor beide kanalen tegelijk.

(14) Input level (ingangsniveau bij opname)

Aparte instelling van het opnameniveau voor links en rechts. In- en uitfaden van de opname geschiedt met de **auto fader**, zie pag. 6.

(15) Auto rec pause schakelaar

In de stand ON zorgt deze functie er tijdens opname voor dat het deck automatisch in de PAUZE stand geschakeld wordt wanneer er gedurende 10 seconden geen signaal meer binnenkomt.

(16) Subsonic filter

Schakelaar voor het onderdrukken van zeer lage stoorcomponenten (plaat- of zaalrumble) die last kunnen geven wanneer ze onverzwakt aan de band zouden worden toegevoerd. Zie pag. 8

(17) MPX (Multiplex) schakelaar

Uitschakelbaar 19 kHz filter voor het verwijderen van resten van het piloottoon-signaal in stereo-uitzendingen via de FM-tuner. Speciaal bij het maken van Dolby-opnamen vanuit de FM-tuner moet dit filter in werking zijn. In andere gevallen kan het afgeschakeld worden.

(18) Dolby schakelaars

Inschakeling van de Dolby ruisonderdrukking en keuze tussen Dolby-B (10 dB ruisvermindering) of Dolby-C (20 dB ruisvermindering). Na het maken van een Dolby-opname **moet** deze opname worden afgespeeld met hetzelfde systeem als tijdens de opname werd toegepast.

(19) EQ schakelaar

Equalization betekent frequentiecorrectie. De correctie bij opname geldt ook voor latere weergave. Zie het overzicht op pag. 14.

(20) Monitor schakelaar

Bij weergave dient deze schakelaar in de TAPE stand geplaatst te worden. Bij opname kan deze schakelaar verzet worden van SOURCE naar TAPE en biedt daarmee een vergelijkingsmogelijkheid tussen het binnenkomende (aan de band toegevoerde) signaal en de weergave van het op de band vastgelegde programma (na-band controle tijdens opname).

(21) Master input level regelaar (stereo)

Na instelling van het opname-niveau met deze regelaar in de gewenste stand (lieftst $\frac{3}{4}$ of vol open) door instelling van de L en R INPUT LEVEL regelaars (14) voor beide kanalen apart, kunnen beide kanalen samen verder tegelijk op- of afgeregeld worden met deze stereo regelaar. In- en uitfaden kan ook automatisch geregeld worden met de AUTO FADER, zie pag. 6.

(22) Bias calibratie

Schakelaar voor het oproepen van de ingebouwde 15 kHz generator teneinde de bijstroom-afregeling uit te voeren. Zie pag. 10

(23) Reset

Toets voor uitschakeling van het afregelprogramma.

(24) Level calibration toets

Oproepen van de ingebouwde 400 Hz generator voor de afregeling op bandgevoeligheid, zie pag. 10

(25) Record toets

Opnametoets, met LED indicatie wanneer het deck in de opname-toestand verkeert.

(26) Fast forward

Snel voorwaarts spoelen, met indicatie.

(27) Forward play

Afspelen in de voorwaarts-richting, met indicatie.

(28) Pause toets

Onderbreking van opname of weergave, met extra functie: klaarzetten van het deck voor opname of weergave. Voorzien van LED indicatie.

(29) Cue toets

Wordt gebruikt tijdens snelspoelen om de gewenste passage op de band te kunnen vinden. Met LED indicatie. Zie pag. 7.

(30) STOP toets

Beëindigt elke functie van het loopwerk. Met LED indicatie. Het cassettevak kan alleen geopend worden indien de STOP functie geactiveerd is.

(31) Rec mute toets

Onderbreekt de opname terwijl de band blijft doorlopen. Werkt zolang als de toets ingedrukt wordt gehouden. Met LED indicatie.

(32) Fast reverse

Snel terugspoelen, met LED indicatie.

(33) Reverse play

Toets voor het afspelen in tegengestelde richting. Met LED indicatie.

(34) Tape counter reset

Toets voor het nulstellen van de bandteller. De toets mag bij lopende band bediend worden.

(35) Bandteller

Electronische indicatie van het bandverbruik, met extra functie bij gebruik als TAPE MEMORY, zie (7). In de voorwaartsrichting reikt de indicatie tot 9999, in de tegenrichting tot -999.

(36) Richting-indicators

Groene lichtjes voor de afspeelfuncties, een rode indicator voor opname (opnemen kan slechts in de voorwaartsrichting plaatsvinden). Tijdens automatische bijstelling van het azimut wordt een knippersignaal gegeven.

(37) Lijningangen

Linkerkanaal boven, rechter onder.

(38) Lijnuitgangen

L en R als bij de ingangen.

(39) DC Output

Gelijkstroomvoeding voor aan te sluiten componenten van de NAKAMICHI BLACK BOX serie, zoals de MX-100 microfoonvoorversterker voor 3 microfoons. Let op dat maximaal 125 mA en beslist niet meer van deze uitgang kan worden afgenomen.

(40) Remote

Aansluiting voor de RM-20 afstandsbediening.

(41) Netkabel

In de Benelux de aansluiting op 220 V lichtnet.

(42) Spanningskiezer

Indien aanwezig, biedt deze schakelaar keuze tussen 110 en 220 V netspanning. (Er zijn landen waar deze voorziening niet is toegestaan).

Versterker-aansluitingen

Raadpleeg de instructies die gelden voor uw versterker. Gebruik de bijgeleverde kabels met Cinch-pluggen om degelijke verbindingen te maken volgens bovenstaand aansluitschema. Let op dat u links en rechts niet verwisselt. Zolang de verbindingen niet stevig ingeplugd zitten, moeten versterker en deck afgeschakeld blijven.

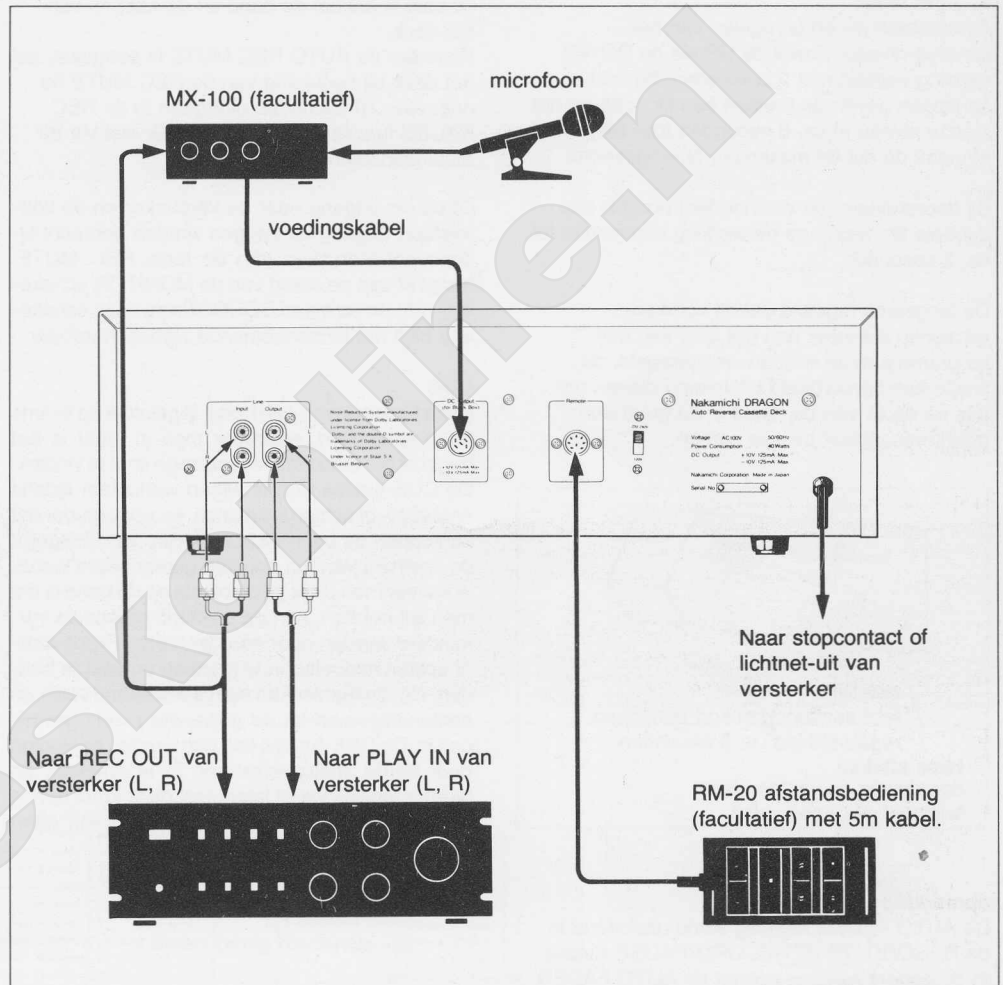
RM-20 afstandsbediening

Indien u het deck op afstand wil bedienen, kunt u volstaan met het inpluggen van de RM-20, waardoor een afstand tot 5 m kan worden overbrugd.

Microfoons

Omdat het deck alleen over lijningangen beschikt, is het nodig om een microfoon-versterker tussen deck en microfoons te schakelen. NAKAMICHI levert voor dit doel de MX-100, waarop 3 microfoons kunnen worden aangesloten, bij voorkeur laagohmige studio-uitvoeringen, al of niet van het condensator-type. De MX-100 betreft zijn voeding uit de DRAGON, zodat geen verdere hulpmiddelen nodig zijn.

Het eigen verbruik van de MX-100 bedraagt 50 mA, zodat desgewenst 2 microfoonmixers kunnen worden aangesloten.



Speciale voorzieningen

1. Auto fader

Automatisch in- en uitregelen van het opname-niveau. Zowel de UP als de DOWN regeling werken met 2 snelheden. Bij licht aantippen geven de toetsen een tik, waarna het sterkte niveau in ca. 6 seconden toe- resp. afneemt de nul tot maximum, of omgekeerd.

Bij doordrukken (en vasthouden) hoort u een dubbele tik, waarmee de werking versneld is tot ca. 2 seconden.

De langzame regeling zal de voorkeur verdienen wanneer aan het eind van een programma moet worden weggeregeld, de snelle kan bijvoorbeeld uitstekend dienen om pas na de tik van de naald in de groef een grammofonplaat over te nemen.



opmerkingen

De AUTO FADER regeling werkt uitsluitend in de RECORD- en de RECORD/PAUSE-functie. In de andere functies springt de AUTO FADER automatisch naar de UP stand. De regeling kan wel omschakeld, maar niet halverwege worden stopgezet.

Auto rec pause

Als de schakelaar (15) AUTO REC PAUSE op ON gezet wordt, zal het deck tijdens opname automatisch op REC/pauze schakelen zodra er gedurende 10 seconden geen signaal wordt toegevoerd.

De opname kan weer worden hervat door aantippen van de FORWARD PLAY toets (27).

Rec mute

Onderbreekt de opname tijdelijk, en voor zolang deze toets wordt ingedrukt (31). De band loopt door, en vertoont dus bij later afspelen op deze plaats een blanco passage. De MUTE functie wordt aangeduid door een LED boven deze toets.

De MUTE LED licht eveneens op bij inschakeling van de opname-functie vanuit de STOP stand, omdat de electronica even tot zwijgen wordt gebracht zolang er nog geen

contact is tussen de band en de koppen van het deck.

Wanneer de AUTO REC MUTE is aangezet, zal het deck bij bediening van de REC MUTE na ongeveer 10 seconden overgaan in de REC PAUSE functie. Dit gebeurt echter niet via de afstandsbediening RM-20.

Of de lijn-uitgang naar de versterker en de kop-telefoon-uitgang tot zwijgen worden gebracht tijdens het indrukken van de toets REC MUTE, hangt af van de stand van de MONITOR schakelaar (20). In de stand SOURCE van deze schakelaar blijft het binnenkomende signaal hoorbaar.

CUE

Deze functie levert een hoog, ijl geluidje op tijdens het snelspoelen, waardoor men in staat is het begin of het eind van een passage snel te vinden. De CUE-functie (29) is alleen werkzaam tijdens snel voor- of achteruit spoelen, en zorgt ervoor dat de koppen de band dicht naderen, terwijl tegelijk de snelheid van het spoelen gereduceerd wordt. Wanneer men dicht bij de plaats op de band is die men wil hebben, kan de snelheid nogmaals verminderd worden door één der toetsen voor voor- of achteruitspoelen in te drukken en vast te houden. Op die manier kan men afwisselend voor- en achteruitspoelen tot de gewenste plaats gevonden is. De CUE-functie kan dan worden beëindigd door beide snelspoeltoetsen in te drukken, en daarna tegelijk los te laten. Het deck komt dan in de PAUSE functie, van waaruit men kan gaan

afspelen door het drukken van de gewenste afspeltoets.

De CUE functie kan eveneens worden uitgeschakeld met de STOP toets.

5. Opnemen vanuit weergave

Deze voorziening maakt het mogelijk om bij lopende band over te gaan van weergave op opnemen. Het is ook mogelijk om vanuit de PAUSE toestand direct op opname over te gaan met voorbijgaan aan de STOP functie. Vanuit de PAUSE toestand kan RECORD PAUSE worden ingeschakeld door de PAUSE toets ingedrukt te houden terwijl de RECORD toets wordt bijgedrukt. De RECORD indicatie zal ongeveer 2 seconden lang knipperen en daarna rustig blijven branden. De opname wordt nu gestart door de PLAY toets aan te tippen.

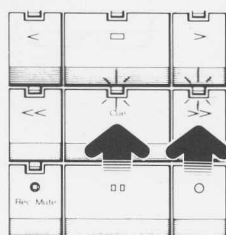
Tijdens afspelen (met de PLAY toets geactiveerd) kan de PLAY toets worden ingedrukt terwijl de RECORD toets wordt bijgedrukt. Zodra de RECORD indicatie aangaat, is de omschakeling naar opname voltooid.

Wenken

- Als de veiligheidsnokjes van de cassette ontbreken, kan geen opname gemaakt worden
- Voor de overgang van weergave naar opname moet beslist eerst de FORWARD

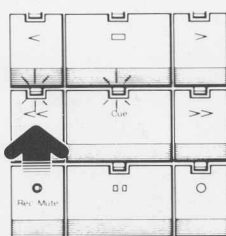
CUE-functie (1)

Spoelsnelheid gereduceerd tot 1/3



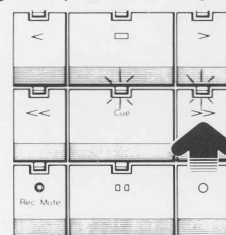
CUE-functie (3)

Omkering van de bandloopprijs



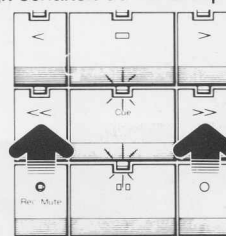
CUE-functie (2)

Spoelsnelheid gereduceerd tot 1/6 zolang snelspoeltoets is ingedrukt



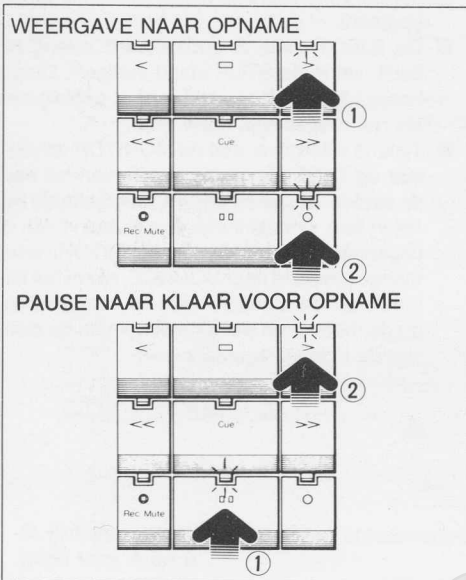
CUE-functie (4)

Stopzetten van de bandloop. Loslaten van beide snelspoeltoetsen tegelijk schakelt de bandloop op PAUSE.



PLAY of de PAUSE toets geactiveerd zijn. Als u eerst de RECORD toets indrukt, lukt het niet.

- Het opnemen lukt evenmin vanuit de REVERSE PLAY functie. In dat geval schakelt het deck zich op STOP.



6. Opnemen of weergeven via schakelklok

Voor deze functie is niet meer nodig dan een schakelklok die op een in te stellen tijd netspanning aan het deck toevoert. Opnemen is uiteraard alleen mogelijk in de voorwaartsrichting, afspelen kan in beide richtingen, maar zal steeds beginnen in de voorwaartsrichting.

De opname zal gestopt worden als de klok weer afschakelt, of als de band aan het eind is, of (bij ingeschakelde AUTO-STOP) wanneer er 10 seconden lang geen signaal meer binnenkomt.

Klaarzetten voor opname of weergave via klok

1. Netaansluitingen als op bijgaand schema. Wanneer de versterker niet over een netuitgang beschikt, wordt deze permanent aangelaat, en alleen de DRAGON uit de schakelklok gevoed.
2. Leg een cassette in voor opname schakel de apparatuur aan.
3. Stel het opnameniveau in voor de te verwachten signaalsterkte, indien u wilt gaan opnemen, en anders het uitgangsniveau voor de gewenste afspelersterkte. Controleer of de AUTO REVERSE schakelaars in de gewenste stand staan. Maak een proefopname om de gehele opstelling te controleren. Spoel de cassette daarna terug naar de beginstand.
4. Zet de TIMER schakelaars in de gewenste stand:

TIMER instelling	Timer On/On	Play/Rec
voor weergave		
voor opname		

5. Stel de tijd van in- en uitschakeling in op de klok
6. Zet de klok af
7. Zodra de klok aanschakelt zal het deck gaan opnemen of afspelen, na een wachttijd van een paar seconden.

Opmerking

Het vergeten van de TIMER functie kan ertoe leiden dat uw opnamen geheel of gedeeltelijk worden gewist zodra u het deck aanschakelt. Bescherm dus altijd uw opnamen door het betreffende lipje uit te breken, en maak er een gewoonte van de TIMER schakelaars te controleren als u het deck „gewoon” wilt gebruiken.

7. Sub- en supersonische filters

Zowel onder als boven het muzikale toonbereik kunnen stoorgeluiden voorkomen die niet alleen afbreuk doen aan de zuiverheid van de muziek, maar afbreuk kunnen doen aan de werking van diverse voorzieningen in de electronica. Met name de DOLBY ruisonderdrukking kan gehinderd worden door frequenties onder 20 Hz en boven 15 kHz.

RUMBLE filter. Veel platenspelers produceren tonen beneden 20 Hz, die vaak een enorme sterkte kunnen bereiken. Bij het opnemen van platen verdient het daarom aanbeveling het RUMBLE filter (SUBSONIC) in te schakelen.

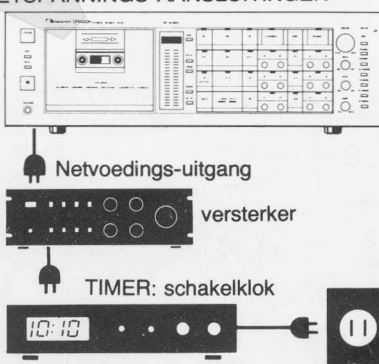
MPX filter. Niet alle FM tuners rekenen radicaal af met de piloottoon van 19 kHz, die stereo-uitzen-

dingen vergezelt. Het verdient aanbeveling bij het opnemen van FM-uitzendingen het MPX (multiplex) filter in te schakelen.

In theorie kunnen de filters beter uitgeschakeld zijn wanneer ze niet nodig zijn, in de praktijk zorgen ze ook dan voor muziek zonder ongewenste bijverschijnselen.

U kunt dus beter vergeten ze af te zetten dan ze niet te gebruiken.

NETSPANNINGS-AANSLUITINGEN



Weergave

Voor het weergeven van een cassette is niet meer nodig dan aantippen van de toets PLAY en instellen van één der beide afspeelcorrecties. Bij de DRAGON heeft men daarbij keus uit de toetsen FORWARD PLAY en REVERSE PLAY, afhankelijk van de richting waarin men de band wil laten lopen. Het is dus niet meer nodig de cassette om te draaien.

Het deck kan zelf de omschakeling verzorgen, in de AUTO REVERSE schakeling, die ook weer twee mogelijkheden toestaat: éénmalige omschakeling aan het eind van de voorwaartsrichting, gevolgd door STOP wanneer het begin van de band weer bereikt is.

Het is ook mogelijk de cassette „eindeloos” af te spelen en de mogelijkheden worden hieronder schematisch samengevat.

De omschakeling van de bandloop gebeurt zodra een periode van minstens 20 seconden is gepasseerd waarin geen signaal is opgetekend. In dat geval spoelt de band automatisch door tot het eind, waarna het afspelen in de andere richting gaat beginnen.

Als „geen signaal” wordt ook beschouwd een periode waarin de signaalsterkte niet boven -30 dB uitkomt.

AUTO REVERSE schakelaars

De schakelaars zijn niet werkzaam tijdens opname.

De bovenste schakelaar bepaalt of de AUTO REVERSE schakeling werkzaam is of niet.

Indien alleen de bovenste schakelaar ingedrukt wordt zal de band één maal heen en één maal terug spelen. Daarna schakelt het deck de STOP functie in.

Indien ook de onderste schakelaar wordt ingezet, zal de cassette heen en weer afspelen, zonder einde. In dit geval kan de band in elke gewenste afspeelrichting gestart worden.

ACCA Automatisch continu corrigerend azimuth

De DRAGON is het eerste deck ter wereld dat met gescheiden koppen voor opname en weergave werkt en geen azimuth problemen kent. Onverschillig of de cassette op een ander deck is opgenomen, tijdens het afspelen wordt de stand van de weergavekop voortdurend bewaakt en zonnodig bijgesteld.

Aangezien deze functie in beide speelrichtingen werkzaam is, heft dit tevens het bezwaar op om in beide richtingen af te spelen: er is geen verlies in weergavekwaliteit in de tegenrichting meer.

Zowel tijdens opname (alleen mogelijk in de voorwaartsrichting) als tijdens weergave dient de op de band vastgelegde informatie als referentie voor de stand van de afspeelkop.

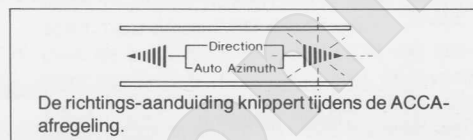
Wanneer de azimuth-correctie werkzaam is, wordt dit aangegeven door het knipperen van de richting-indicatie.

Het ACCA systeem richt zich op frequenties van 3

kHz en hoger. Mochten frequenties van deze toonhoogte schaars zijn, of slechts zwak aanwezig, dan kan de azimuth-regeling wat langer duren dan normaal.

Na het uitnemen van de cassette, en na het om draaien van de afspeelrichting, zal de weergavekop teruggaan naar de neutrale positie. Wanneer de cassette weinig afwijking vertoont, zal de ACCA niet in werking hoeven te komen.

Bij het weergeven van cassettes die met afwijkend azimuth waren opgenomen, kan het enige seconden duren voordat de kopstand zich heeft aangepast. Zonnodig kan een dergelijke cassette na het knippen van de indicatie worden teruggespoeld om verlies van hoge tonen in het begin van het programma te voorkomen.



Weergave-instructie

1. Controleer of de TIMER uitgeschakeld is, zet daarna het deck aan met de netschakelaar.
2. Open het cassettevak met de EJECT toets
3. Leg de cassette in en sluit het cassettevak
4. Zet de MONITOR schakelaar op TAPE
5. Zet de EQ schakelaar op 70 of 120 microseconden, in overeenstemming met de ingelegde bandsoort.
6. Zet de Dolby schakelaar in de stand die op de cassette bij het maken van de opname aangegeven werd. Zie bijgaande schets van de Dolby schakelaars.
7. Zet de gewenste AUTO REVERSE functie in
8. Om de A-zijde weer te geven, wordt de toets FORWARD PLAY aangetipt. Als de B-zijde gespeeld moet worden, de toets REVERSE PLAY.

	Dolby NR ON/OFF	B-Type/C-Type
Weergave met Dolby B		
Weergave met Dolby C		
Weergave zonder Dolby		onverschillig

9. Regel het afspeelvolume met de uitgangsgeluidsgelelaar van de DRAGON, of met de volumeregelaar van de geluidsinstallatie, of met een combinatie van beide.

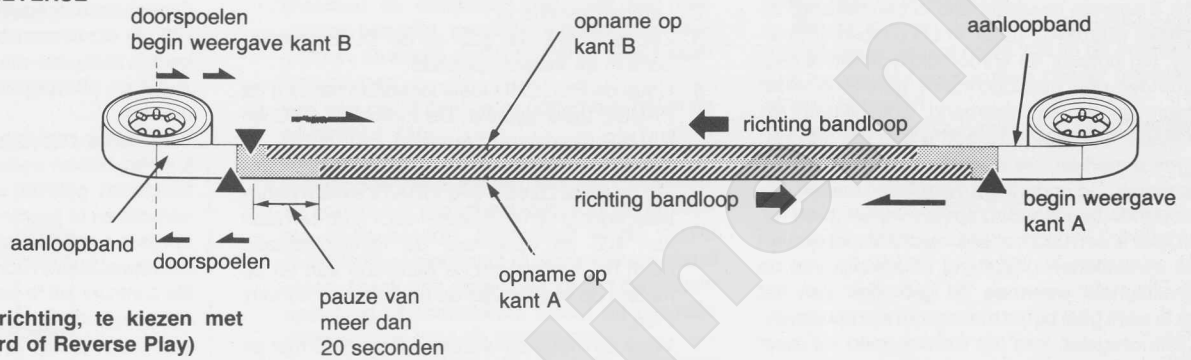
Wenken

- De weergave wordt onderbroken door aantippen van de toets PAUSE. Daarna kan de weergave worden hervat door de toets PLAY weer aan te tippen.
- U kunt zonder tussenstappen van elke loopwerkfunctie naar elke andere gaan. De recorder zelf zorgt voor een veilige uitvoering van uw opdracht.
- De EJECT toets is geblokkeerd zolang het deck niet in de STOP stand verkeert. Omgekeerd zijn alle loopwerkfuncties geblokkeerd als het cassettevak open staat.
- Tijdens weergave, met de MONITOR schakelaar op TAPE, geven de meters van het deck de sterkte van de op de band vastgelegde signalen aan, onafhankelijk van de stand van de uitgangsregelaar. Als de MONITOR wordt overgeschakeld naar SOURCE, wordt het binnenkomende signaal hoorbaar, en zichtbaar op de meters, en wel afhankelijk van de stand van de ingangsregelaars.

Door een pauze van ruim 20 seconden in te lassen kan de auto/reverse functie op iedere willekeurige plaats op de band in werking gesteld worden. Vanaf de ingelaste pauze spoelt de recorder de band razend snel door en begint onmiddellijk met weergave in de tegengestelde richting. Let op: deze functie werkt alleen wanneer de AUTO/REVERSE-ON/OFF-schakelaar aan staat. In het voorbeeld wordt uitgegaan van een cas-

sette, die zowel op de A- als op de B-zijde een pauze heeft. In de afbeelding is het bovenste spoor de B-zijde, het onderste de opname op de A-zijde. De dikke pijlen geven de richting van de bandloop aan. In de alinea's a, b en c wordt aangegeven hoe de voorbeeldband bij de verschillende standen van de AUTO/REVERSE-schakelaars wordt afgespeeld.

Stand van de AUTO/REVERSE schakelaars



A. weergave in één richting, te kiezen met toets 27 of 33 (Forward of Reverse Play)

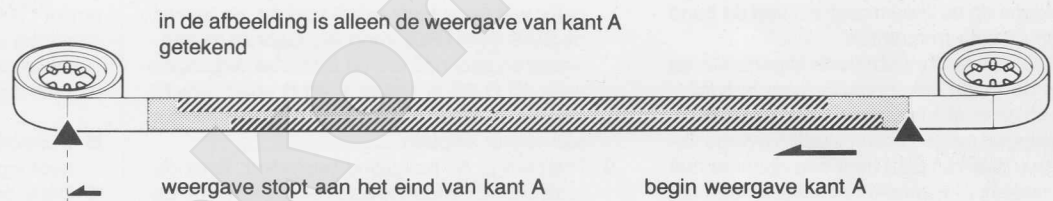
Auto Rev.
Off/On



uit



aan of uit



B. Enkelvoudige weergave van achtereenvolgens kant A en B.

Weergave begint met kant A in de normale looprichting en gaat bij de lange pauze (of aan het eind van kant A) over in weergave van kant B in tegengestelderichting. Indien de weergave in de tegengestelde looprichting (kant B) is gestart stopt de weergave aan het eind van kant B.

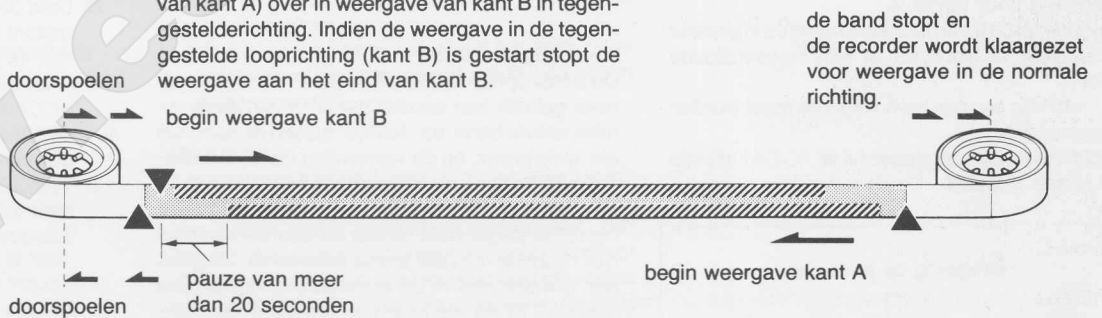
Auto Rev.
Off/On



aan



uit



C. Lusweergave

Na bediening van de toetsen 27 of 33 blijft de recorder de cassette eindeloos herhalen.

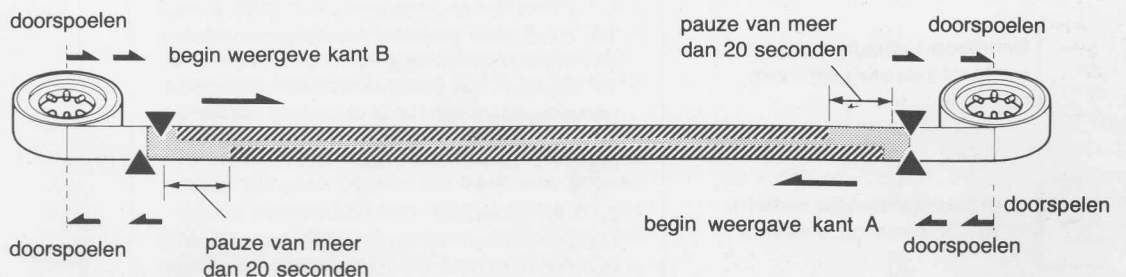
Lus-weergave



aan



aan



Vóór de opname

Voorzorgen voor hoogste kwaliteit.

Voor een deck van de topklasse komen voornamelijk 3 soorten cassetteband in aanmerking: de klassieke ijzeroxyde band, in LH uitvoering (low-noise, high output), de chroomdioxide uitvoering, waaronder ook pseudochroom gerekend moet worden, en de puur-ijzerband, ook bekend als metaltape. Op pagina 12 treft u een lijst aan van gangbare merken, die een goed resultaat op uw deck geven. De onderlinge verschillen tussen uiteenlopende bandsoorten spelen vrijwel geen rol, en in feite is een voortreffelijk resultaat met elk van deze bandsoorten uitsluitend afhankelijk van de zorgvuldigheid waarmee de gebruiker van het deck te werk gaat bij het maken van zijn opnamen. Nu het inregelen van het azimut geen rol meer speelt, hoeft de gebruiker niet meer te doen dan in te regelen op de gevoeligheid van de band (noodzakelijk voor optimale Dolby ruisonderdrukking), en vervolgens op de gelijkmatigheid van de band voor hoge en lage frequenties.

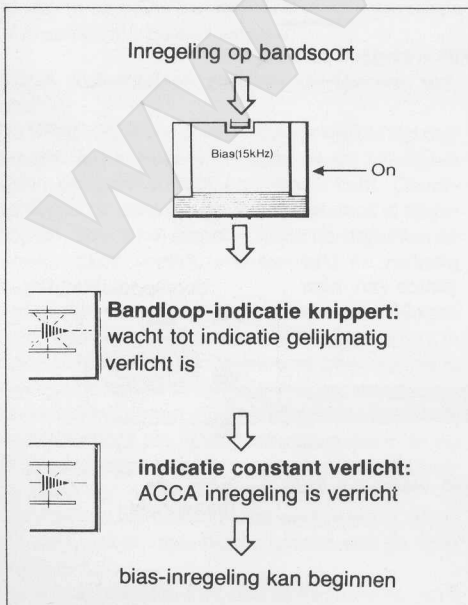
De DRAGON bevat 2 ingebouwde ijkgeneratoren waarmee de beide bovenomschreven inregelingen snel en geriefelijk kunnen worden uitgevoerd. De afregelingen mogen alleen worden overgeslagen indien u niet van plan bent een opname met Dolby te maken, of wanneer het u niet hindert dat een Dolby-opname van teleurstellende kwaliteit tot stand komt.

Inregeling voor opname

In tegenstelling tot de fabrikant regelt de importeur de recorder bij voorkeur af met ingeschakelde Dolby.

De hieronder aangegeven volgorde moet worden aangehouden.

Wacht met inregeling steeds tot de ACCA indicatie niet langer knippert.



1. Controleer dat de TIMER schakelaar UIT staat, schakel nu de netspanning in
2. Leg de cassette in
3. Zet de Dolby-, de EQ- en de TAPE-schakelaars in de vereiste posities
4. Houd de RECORD toets ingedrukt terwijl u de PAUSE toets bijdrukt. De indicaties REC en PAUSE moeten nu branden.
5. Zet de MONITOR schakelaar op TAPE
6. Tip de toets LEVEL CALIBRATION. De bandteller springt op 0000 en het deck gaat een toon van 400 Hz opnemen. De richtingindicatie geeft de richting van de bandloop aan en de meters de sterkte van de opgenomen 400-Hz toon.
7. Werk de meteraanwijzingen naar 0 dB met de beide regelaars SENSITIVITY, voor L en R apart. Laat de opname doorlopen.
8. Druk de toets BIAS CALIBRATION. De indicator van deze toets wordt verlicht, en tevens de BIAS CONTROL knoppen. Gebruik de aangewezen knoppen om de meter-aanwijzingen weer op 0 dB te zetten, L en R apart. Wacht met deze regeling tot de bandloop-indicator niet langer knippert.
9. Hiermee is de inregeling beëindigd. Druk de toets RESET zodat de band terugkeert naar de stand 0000, het punt waarop de inregeling werd begonnen. De cassette is nu klaar voor opname.

1. LEVEL calibratie

De beste opnamekwaliteit ontstaat wanneer optimaal gebruik kan worden gemaakt van de dynamiek van de band, de „ruimte” tussen de bandruis als ondergrens, en de vervorming die bij oversturing van de band als bovengrens fungeert. Echter zijn niet alle bandsoorten even gevoelig, en één en hetzelfde toegevoerd niveau zal daarom als regel niet hetzelfde afspeelniveau betekenen. Dit geeft een onzekerheid in de meteraanwijzing, en een afwijking in de werking van het ruisonderdrukkingssysteem, als dat wordt toegepast.

De eerste calibratie is er daarom op gericht het afspeelniveau exact gelijk te maken aan het opnameniveau. Dit geschiedt met behulp van de interne 400-Hz generator van het deck, die op 0 dB niveau aan de band wordt toegevoerd. Door de MONITOR om te schakelen van SOURCE naar TAPE kan deze gelijkheid worden gecontroleerd, en zo nodig worden bijgesteld met de SENSITIVITY regelaars als beschreven. Wanneer de uitgangsregelaars van het deck omlaag worden geschoven, kan deze regeling in stilte worden verricht.

2. BIAS calibratie

Cassettebanden vertonen grote verschillen in hoog-gevoeligheid. De laagste vervorming resulteert wanneer het deck zoveel hoogfrequent-bijstroom (bias) aan de band toevoert, dat de frequentie karakteristiek „recht” is. Daartoe dient de

15 kHz generator, die in de werking komt wanneer de toets BIAS CALIBRATION wordt ingedrukt. Omdat deze inregeling in feite op een niveau van -20 dB wordt verricht, wordt de meter-gevoeligheid in deze stand automatisch 20 dB verhoogd, zodat de aflezing weer op 0 dB van de meters uitkomt.

Voor beide regelingen geldt dat ze achterwege kunnen blijven indien uitsluitend van eenzelfde bandsoort gebruik wordt gemaakt, maar kleine verschillen in banden van hetzelfde merk maken het toch aan te bevelen deze regelingen als standaardprocedure voor het maken van een opname, als controle, uit te voeren. Een kwestie van 5 seconden, in dit geval.

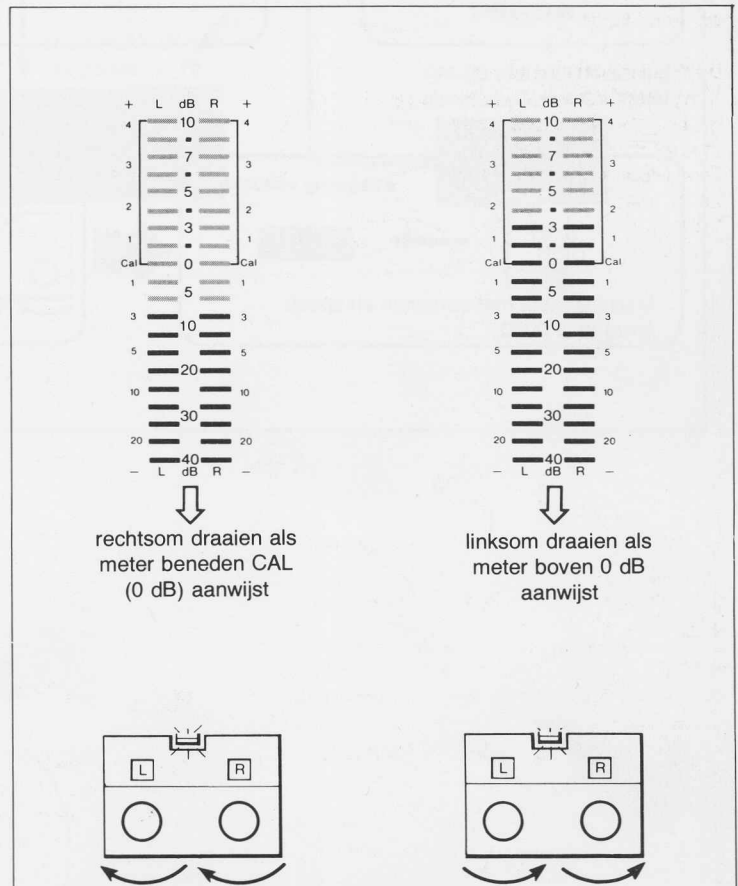
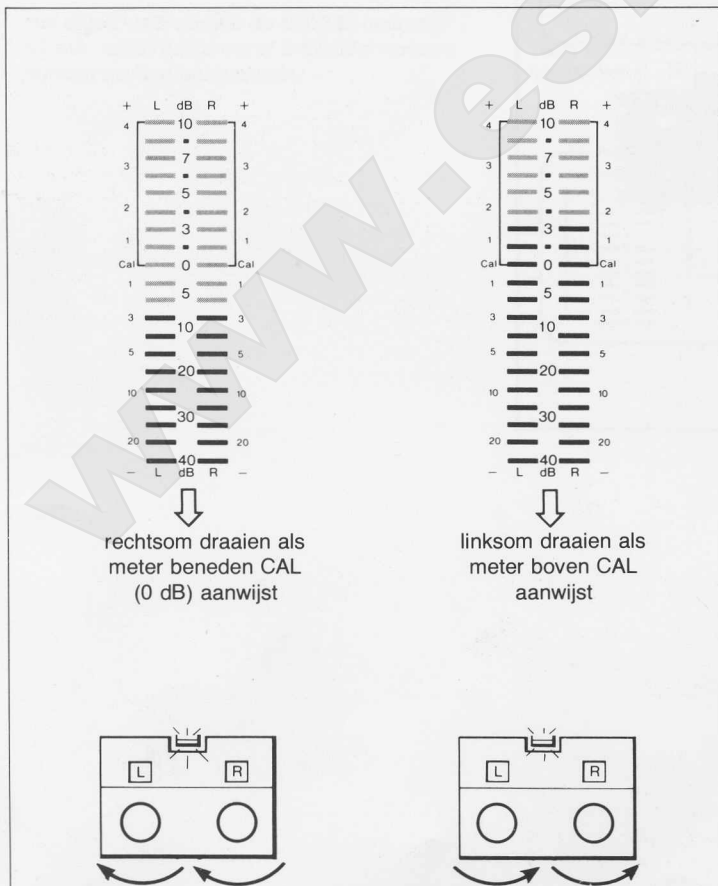
Als calibratie niet lukt

Het is mogelijk de regelaars zo ver buiten hun gewenste stand te draaien dat calibratie niet lukt, omdat niet voldoende bandmagnetisatie beschikbaar is voor goede ACCA regeling. Zet in dat geval eerst de 400 Hz LEVEL regeling goed, en probeer daarna nog eens de 15 kHz bias regeling.

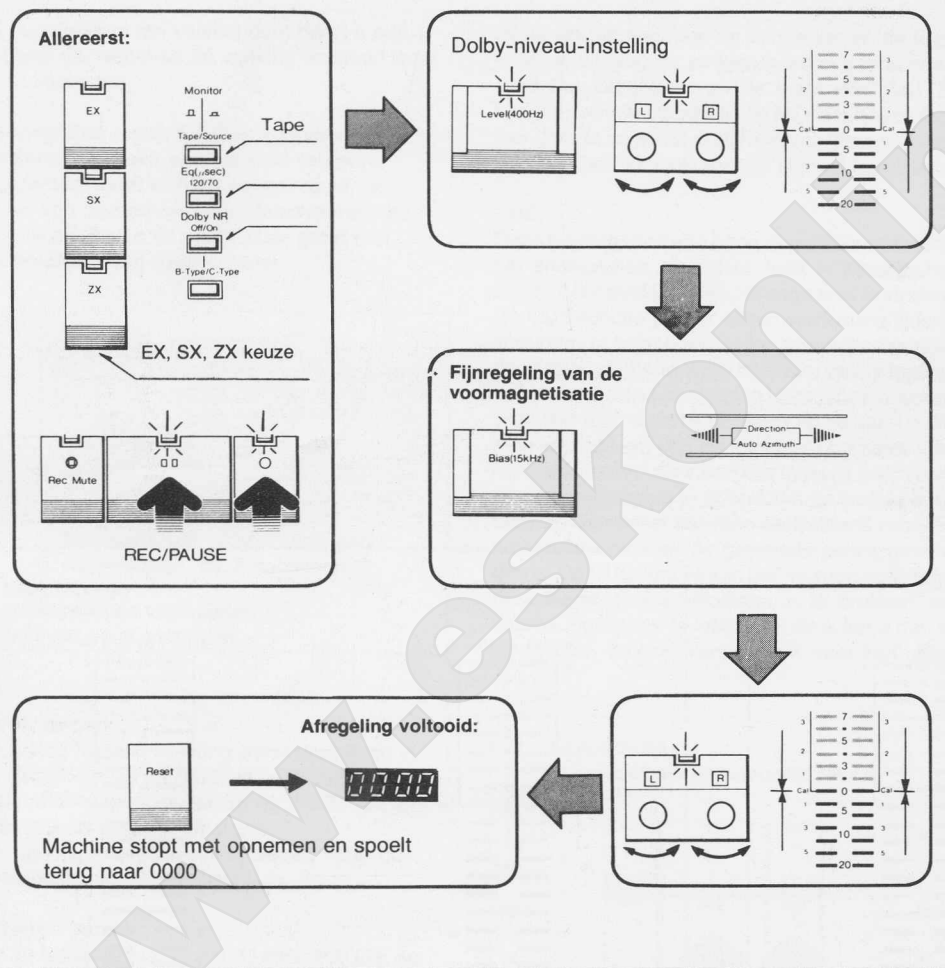
- Controleer of u niet de verkeerde bandsoort hebt ingesteld.
- Draai de BIAS regelaars geheel linksom (max. hulpstroom)
- Draai de LEVEL regelaars geheel rechtsom (max. signaal)
- Druk de LEVEL Calibration toets in en regel de meters voor beide kanalen tussen -1 en 0 dB met de SENSITIVITY regelaars
- Druk de BIAS Calibration toets in en wacht tot de ACCA indicatie niet meer knippert. Regel dan de BIAS regelaars op de CAL aanwijzing (0 dB) van de meters.
- Verricht nu de calibratie nogmaals in haar geheel zoals in de punten 1-9 hierboven beschreven werd.

Wenken

1. Bij het uitvoeren van de calibraties worden de testtonen van de ingebouwde test-generatoren op de band vastgelegd. Het is noodzakelijk dat de MONITOR daarbij in de stand TAPE staat.
2. Bij band van matige kwaliteit zal het misschien wel, misschien niet mogelijk blijken de hoogweergave op het vereiste peil te brengen. Zo het wel lukt, zal toch de geluidskwaliteit tegenvallen. Men wordt daarom aangeraden de bandsoorten te gebruiken die in de tabel op pag. 12 zijn opgenomen.
3. Houd tijdens de calibratie het volume van de luidspreker laag. Voor sommigen is een toon van 15 kHz niet hoorbaar, maar de luidspreker kan er slecht tegen.
4. Tijdens het calibreren is de ingang van het deck geblokkeerd voor binnenkomende signalen.
5. De testgeneratoren kunnen kleine afwijkingen in niveau vertonen onder invloed van o.a. de temperatuur. Dit hoeft een goede afregeling niet in de weg te staan, zolang u maar zorgt dat de meters na band (TAPE) dezelfde aanwijzing opleveren als voor band (SOURCE).



■ Volgtijd diagram hand-afregeling



Opnemen is alleen mogelijk in de voorwaartsrichting

1. Controleer dat de TIMER schakelaar in de OFF stand staat. Schakel de netspanning in met de POWER schakelaar.
2. Open het cassettevak met de EJECT toets.
3. Leg een cassette in met de zijde waarop u wilt gaan opnemen naar u toe, en let erop dat het veiligheidslijpje links boven nog aanwezig is. (Eventueel het gat overplakken met kleefstrip). Druk het cassettevak nu dicht.
4. Zet de schakelaars voor bandkeuze (TAPE) en opnamecorrectie (EQ) in de vereiste stand voor de ingelegde cassette. Zie overzicht hiernaast.
5. Als u een opname met ruisonderdrukking wilt maken, druk dan nu Dolby-C of Dolby-B in. Zo niet, laat dan de Dolby toetsen in de UIT stand.

	Dolby NR On/On	B-Type/C-Type
opname met Dolby-B		
opname met Dolby-C		
opname zonder Dolby		elke

6. Controleer de LEVEL en BIAS calibratie als hiervoor beschreven, en regel zonodig bij tot de meters (met de MONITOR in stand TAPE) op 0 dB (CAL) komen. Nadat via de RESET toets de band is teruggespoeld, kunt u desgewenst nog een keer de FAST REVERSE toets drukken om de cassette geheel naar het begin terug te spoelen. Als de band is teruggespoeld kan de bandteller op 0000 gezet worden.
7. Als u gaat opnemen vanuit de FM-tuner, zet dan de MPX filtertoets in. Als u van een plaat copieert, de SUBSONIC toets.
8. Activeer desgewenst de MEMORY functie (ON toets in). De STOP toets zorgt ervoor dat de band stopt op 0000 bij het terugspoelen, de stand PLAY dat het deck gaat weergeven zodra de band op 0000 is aangekomen.
9. Zet de MONITOR schakelaar op SOURCE en regel het sterkte-niveau van de opname in. Begin met de MASTER INPUT regelaar op ongeveer 1/2 tot 3/4 open te zetten. Regel daarna apart voor beide kanalen het niveau geleidelijk op tot de meters 0 dB aangegeven in een sterke passage. Controleer daarbij de juiste stereo-balans op het gehoor (dit kan niet op de meters worden beoordeeld. Als beide meters identiek uitslaan, bent u met een mono-sigitaal bezig). De MASTER INPUT regelaar kan nu verder worden gebruikt om het volume van beide kanalen tegelijk bij te regelen.

■ EX/120 µs stand

Tape- en EQ-schakelaar		Merk en type	
	Eq(1/2sec) 120/70	IEC I	TDK AD, AD-X Maxell UD, XL-1 (S) Fuji FR-1 BASF LH1-S, LH-1 extra Sony AHF-BHF

■ SX/70 µs stand

Tape- en EQ-schakelaar		Merk en type	
	Eq(1/2sec) 120/70	IEC II	TDK SA, SA-X Maxell XL-2 (S) Fuji FR-II BASF Chrom Maxima II BASF Chrom Super II Sony UCX-S (CDA)

■ ZX/70 µs stand

Tape- en EQ-schakelaar		Merk en type	
	Eq(1/2sec) 120/70	IEC IV	Nakamichi ZX TDK MA, MA-R Maxell MX, Metaxial Fuji FR Metal BASF Metal IV Sony Metallic

Uit de tabel mag U niet afleiden dat de per groep vermelde cassettemerken en -typen gelijke eigenschappen vertonen voor bias-instelling en Dolby-niveau. Het uitvoeren van de afregelprocedure vóór opname verschaft zekerheid.

10. Druk de RECORD toets in en houd deze ingedrukt terwijl u tevens de PAUSE toets indrukt. Het deck staat nu klaar voor opname en de oranje LED van de RECORD toets en de groene LED van de PAUSE toets moeten verlicht zijn. Als de RECORD LED niet brandt, druk dan de STOP toets en controleer of de cassette niet uitgekomen is (links boven aan de cassette mag geen gat zitten).
11. Start de opname met de toets FORWARD PLAY. Als u het op te nemen programma wilt „infaden”, kunt u in de RECORD PAUSE stand de AUTO FADER eerst op nul zetten. Na een paar seconden bereikt de AUTO FADER dan de nulstand, en na het starten van de opname (rekening houdend met ongeveer 5 seconden aanloopstrook) drukt u de AUTO FADER naar OP en de MONITOR op TAPE. In de koptelefoon of uit de luidsprekers hoort u de opname nu „inkomen”.
12. Tijdens de opname kunt u overschakelen van SOURCE naar TAPE om te controleren dat het opgenomen programma identiek van kwaliteit is met het binnenkomende signaal. De opname kan onderbroken worden bij lopende band door de REC MUTE toets in te drukken (blanco passage op de band). De opname kan tijdelijk stopgezet worden met de

PAUSE toets (band stopt) en weer hervat worden met de FORWARD PLAY toets. De opname kan worden weggeregeld met de AUTO FADER, of met de hand via de MASTER INPUT regelaar. In al deze gevallen hangt het van de stand van de MONITOR schakelaar af wat het effect in de af luistering is.

13. Door het drukken van de STOP toets worden alle ingestelde functies beëindigd, waarna het cassettevak vrijgegeven wordt. De AUTO FADER keert terug naar de open toestand.
14. Het slagen van de opname is in de hoogste mate afhankelijk van correcte niveau-instelling. De volgende paragraaf schenkt daarom nog apart aandacht aan dit onderdeel.

Wenken voor een goed opname-niveau

De LED meteraanwijzing bezit geen traagheid, en evenmin kan er sprake zijn van „doorslingeren” zoals bij een mechanische wijzer. Korte pieken worden daarom precies naar de waarde aangegeven die ze maximaal bereiken. Dit maakt dat vergeleken bij de VU-meter, de aanwijzing er vreeswekkend uitziet. De piek-aanwijzing heeft echter het grote voordeel dat ze beter aansluit bij het gedrag van de band bij volle uitsturing, en ook bij het gedrag van ons oor, dat niet in staat is vervorming van zeer korte duur waar te nemen. Een opname is perfect op de cassette vastgelegd wanneer er in de stille passages geen bandruis te horen valt, en in de sterke geen vervorming. Hoe de insturing geregeld moet worden om dit resultaat te bereiken, wordt voornamelijk bepaald door de aard van het programma dat moet worden opgenomen. Omdat klassieke muziek hierbij de grootste moeilijkheden oplevert, zullen wij onze aanwijzingen op deze muziek baseren.

De meters van NAKAMICHI bestrijken een gebied van 50 dB, hetgeen overeenkomt met de „ruimte” van de banddynamiek. Zorg ervoor dat de harde passages op 0 dB terecht komen, en dat de zachte niet onder 40 dB zakken. Zonder Dolby ruisonderdrukking zal reeds op een niveau van -30 dB de bandruis hoorbaar worden, met Dolby-B op -40 dB, met Dolby-C pas op -50 dB. Als er af en toe een felle piek (bv. een piano-aanslag) de meters tot boven 0 dB doet oplopen, is dat uitstekend: u stuurt precies goed uit. Als lang-aangehouden orgeltonen (of een hoornsolo, of een sopraan) de meters regelmatig tot boven +5 dB brengt, betekend dat vervorming in de opname. Bedien de opname-regelaar dus met verstand, en naar gelang de soort muziek die u wilt opnemen.

Metaltape kan verder worden uitgestuurd dan ferro- en chroombanden. Vooral voor het opnemen van klassieke pianosolo's verdient metaltape dus de voorkeur. Voor muziek met minder grote verschillen tussen de hardste en de zachtste passages hoeft u minder voorzorgen te treffen: als de meters ergens tussen +5 en -5 dB terecht komen, is het wel goed.

Onderstaande illustratie geeft een samenvatting van de wenken die we hier hebben toegelicht.

EX voor „normale” LH-cassettes

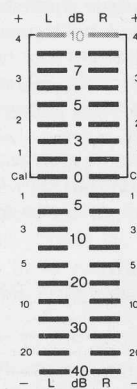
SX voor schroomdioxide en pseudo-chroom bandsorten

De meters mogen kortstondig tot +5 dB komen:



ZX voor metaltape

De meters mogen in de pieken tot +8 dB komen:



Omdat de bandeigenschappen per merk en bandsort uiteenlopen, dient het bovenstaande alleen als een eerste oriëntatie. Besteed in het begin veel tijd en aandacht aan het uitzoeken waar bij de door u gebruikte bandsort precies het punt van inzettende vervorming ligt. Alleen dan komt u tot registraties zonder hoorbare bandruis (Dolby-C) of met nauwelijks storende ruis (Dolby-B).

NAKAMICHI heeft verantwoord gekozen voor het Dolby systeem voor onderdrukking van de bandruis bij het maken van cassette-opnamen. Het Dolby-systeem is een actief systeem, dat wil zeggen dat de codering van het signaal bij de opname **moet** worden gecompenseerd door een zelfde, maar tegengestelde decodering bij de weergave. Teken dus **altijd** op de cassette aan met welk systeem de opname gemaakt werd. U hebt dat gegeven telkens weer nodig als u de cassette wilt weergeven. En het kan zijn dat u over een paar jaar op een ander systeem overstapt.

Het Dolby systeem kan geen ruis verminderen die al aanwezig is in het signaal dat aan de recorder wordt toegevoerd. Het doet niet meer (en ook niet minder) dan de ruis die de band zelf zou toevoegen, onderdrukken (Dolby-C) of verminderen (Dolby-B). Een uniek kenmerk van Dolby is dat dat gebeurt zonder dat de muziek zelf in kwaliteit wordt aangetast. Bij goede inregeling van het Dolby-niveau (voor de opname) is de werking van de Dolby ruisonderdrukking onhoorbaar.

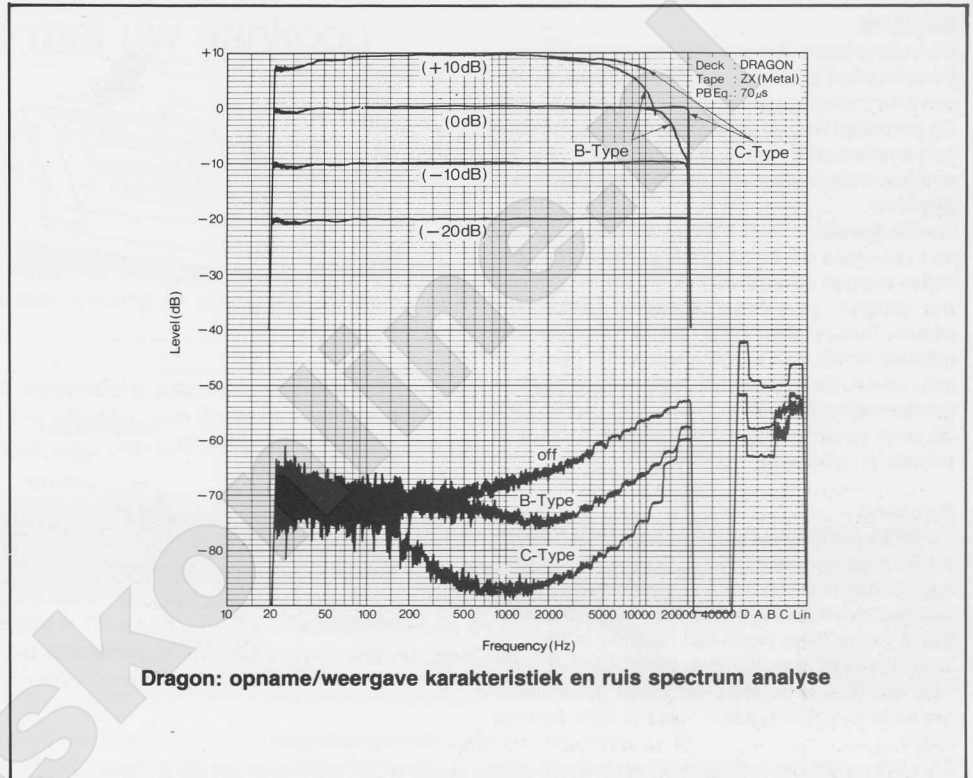
De curven laten zien dat in de praktijk over een groot bereik een ruisafstand van meer dan 80 dB (Dolby-C) ter beschikking van de recorder komt, plus een oversturingsmarge van bijna 10 dB (metaal).

Praktijkvraag

Op de vraag, waar Dolby allemaal voor nodig is, geldt het volgende:

- voor rock, pop en populair (dynamiek minder dan 20 dB): geen ruisonderdrukking nodig
- voor kopiëren van plaat of radio (max. dynamiek 45 dB): volstaan kan worden met Dolby-B
- voor opnemen van klassieke muziek met eerste klas (studio) microfoons bij afwezigheid van publiek (resp. sommige bijzonder goede platen en directe radio-uitzendingen via bijzonder goede FM-tuners), en kopiëren via een studio-recorder; Dolby-C.

Verder is Dolby-C geschikt voor al diegenen die graag wat extra-reserve willen hebben, of moeite hebben het volle uitstuurbereik van de cassette te benutten.



Reiniging

De belangrijkste oorzaak van teleurstellende opnamekwaliteit is aanslag op de koppen en de assen waarmee de cassetteband in aanraking komt. De gevoelige laag op de band wordt gevormd door een emulsie van metaal of metaaloxijde, en het emulsie-materiaal zet zich af op koppen, assen en geleiders.

Goede bandsoorten vertonen minder afzetting dan cassettes uit de aanbieding. Sommige cassettes kunnen zelfs na één keer door het deck te zijn gelopen, een flinke reparatie noodzakelijk maken. Dunne band, zoals voor C-120 cassettes gebruikt wordt, kan moeilijkheden met de bandloop geven, die eveneens tot ontwijkingen in de bandgeleiding kunnen leiden.

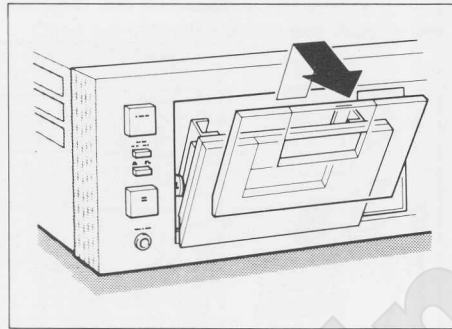
Ga nooit opnemen als koppen en geleiders u niet schoon en glanzend voorkomen.

Reiniging

Verwijder het deksel van het cassettevak. Gebruik wattenstaafjes of dergelijke makkelijk verkrijgbare hulpmiddelen, en bevochtig de watten met de bijgeleverde reinigingsvloeistof, of anders met alcohol of freon, maar nooit met benzine of tetra en liever niet met brandspiritus. Verwijder het vocht met een doekje of papertje, zodat geen vochtdruppels in het inwendige van het deck kunnen lopen.

Sluit het cassettevak en druk de pauzetoets. Het koppenblok komt nu omhoog en is toegankelijk voor reiniging. De rechter aandrukrol kan worden gereinigd na het drukken van de REVERSE PLAY toets, de linker via de FORWARD PLAY toets. Houd de watten tegen de draaiende delen op zo'n manier dat geen draden uit de watten getrokken worden die zich om de componenten van het loopwerk kunnen slingeren. Mocht dat toch gebeuren, stop dan het loopwerk en verwijder – heel voorzichtig – het textiel in kwestie. In de PAUSE stand kunnen daarna de kaapstanders schoon gemaakt worden.

- oefen geen noemenswaardige druk uit bij het schoonmaken. Ga een paar maal omhoog en omlaag met de wattenstaaf en let steeds op of deze niet klem komt tussen de aandrukrollen en de kaapstanders.
- gebruik de reinigingsvloeistof spaarzaam. Een droge wattenstaaf is vaak al voldoende. Wacht na natte reiniging een paar minuten voordat u een cassette inlegt.
- Controleer tijdens en na de reiniging zorgvuldig of geen draden uit de watten in het loopwerk gekomen zijn.



Demagnetiseren

Zowel de wiskop als de opnamekop demagnetiseren zich zelf telkens als u een opname maakt. De weergavekop en de stalen delen van het loopwerk kunnen magnetisch worden onder invloed van het aardmagnetisch veld en stroomstoten van de naburige electronica in het deck.

Een gemagnetiseerde kop uit zich door toegenomen ruis bij het afspelen van banden die vroeger stil waren.

De ruis die door gemagnetiseerde koppen of bandgeleiders teweeg wordt gebracht, is niet meer van de band te verwijderen zonder deze te wissen.

Het verschijnsel geeft de laatste jaren aanmerkelijk minder hinder dan vroeger het geval was, zodat de raad om elke 50 bedrijfsuren tot demagnetisatie over te gaan, met een flinke korrel zout genomen mag worden.

Gebruik nooit een demagnetisator bij aangeschakeld deck, maar u kunt wel al beginnen terwijl het loopwerk nog uitloopt.

Uitwendige reiniging

Gebruik uitsluitend een zachte droge doek. Dit geldt speciaal voor de frontplaat en het cassettedeksel. Als vingerafdrukken niet weggaan, kan als uiterste middel een lichte bevochtiging van de doek met een afwasmiddel (verdund) geprobeerd worden, maar zeker geen alcohol, benzine, ammonia, oplosmiddelen of schurende middelen.

Smering

Alle voor de goede werking van het deck van belang zijnde lagers zijn zelfsmierend, of gevuld met permanent smeermiddel, of smeermiddelvrij. Periodieke smering is niet nodig.

Kophoogte en weergave-azimut

De schroevendraaier-instellingen voor kophoogte en azimut zijn door de fabrikant optimaal ingesteld. Nastelling overlaten aan de vakman.

Onbevoegd bijstellen kost doorgaans veel geld, aangezien herafregeling een tijdrovende onderneming is, die bovendien uitsluitend door de importeur kan worden uitgevoerd. Afblijven dus!

Garantie, nazorg en reparatie

Fabrikant en importeur stellen zich ervoor aansprakelijk dat de gebruiker van een NAKAMICHI apparaat alle prestaties geleverd krijgt die hem in het uitzicht zijn gesteld, niet om hem te beschermen tegen de gevolgen van normale slijtage, onoordeelkundig gebruik of mishandeling. De garantie omvat foutoorzaken die mogelijk uit het fabricageproces kunnen ontstaan, met inbegrip van gratis vervanging van onderdelen die niet meer aan de fabrieksspecificatie voldoen.

De garantie geldt voor de periode van één jaar, gerekend van de datum van de aanschaffing af. Het bewaren van koopbon of factuur gedurende deze periode is dus van belang. Binnen de garantietermijn zullen defecte onderdelen gratis worden vervangen en afwijkingen in de werking gratis worden hersteld. Zendingen naar TransTec reizen voor rekening van de verzender, zendingen van TransTec zijn verzekerd. Vermijd dus geïmproviseerde verpakkingen.

Garantiebewijzen worden niet verstrekt. Alle door de importeur verhandelde apparatuur is geregistreerd en door bijvoeging van o.a. nederlands drukwerk als zodanig te herkennen. Franco ter reparatie ontvangen apparatuur wordt franco geretourneerd, onder rembours, tenzij anders is overeengekomen. Reparaties geschieden zo snel, zo volledig en zo voordelig mogelijk. Bij grotere ingrepen kan vooraf prijsopgave worden verstrekt.

Nazorg is in eerste instantie voor verantwoordelijkheid van de wederverkoper. De importeur wil graag, maar kan niet altijd daadwerkelijk bemiddelen bij verschil van opvatting omtrent omvang en soepelheid van de nazorg. De gebruiker doet verstandig dit punt zelf met de leverancier te regelen, liefst vóór de koop.

Tegenover bedrijfsmatige gebruikers zal de importeur elke aansprakelijkheid afwijzen die zou kunnen voortvloeien uit het niet of niet zo goed functioneren van de apparatuur. Deze gebruikers dienen dergelijke risico's zelf te dekken.

optredend verschijnsel	mogelijke oorzaak	eerste hulp
band loopt niet	<ol style="list-style-type: none"> 1. netsnoer is niet goed ingeplugd 2. band zit slordig in cassette 3. cassette niet goed ingezet 	steek stekker stevig in stopcontact draai de band strak neem cassette uit en zet opnieuw in
wil niet opnemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. geen ingangssignaal 2. vervuilde kop 3. geen cassette ingelegd 4. lipjes cassette uitgebroken 	controleer aansluiting ingangen reinig koppen en loopwerk leg onuitgebroken cassette in verhelpen met plakband
geen weergave (meters wijzen niet aan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. blanco cassette ingelegd 2. kop vervuild 3. monitorschakelaar staat op source 	reinig koppen en loopwerk MONITOR schakelaar overhalen naar TAPE vrijmaken door nogmaals indrukken
(meters wijzen wel aan)	<ol style="list-style-type: none"> 4. azimuth-startknop (16) is ingedrukt 5. uitgang niet aangesloten 6. uitgangsregelaar dicht 	controleer aansluiting uitgangen draai de regelaar open
sterke ruis bij weergave	<ol style="list-style-type: none"> 1. gemagnetiseerde kop 2. opname-niveau was te laag 	demagnetiseer kop en loopwerk lees nogmaals de wenken „Dynamiekbewaking”
vervormde weergave over band	<ol style="list-style-type: none"> 1. het opgenomen programma bevatte zelf reeds vervorming 2. opname-niveau te hoog gelegd 3. flutter 4. veel piloottoonresten 5. verkeerde Tape-schakelaar gekozen of bijstroom onjuist ingesteld 	ga na of u zelf de oorzaak kunt verhelpen herlees de wenken in deze handleiding zie volgende punt, afwijkingen bandloop schakel MPX-filter in controleer Tape-keuze en bijstroomregeling
bandloop ongelijkmatig (flutter, klinkt schor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. kaapstanders en aandrukrollen vuil 2. cassette heeft constructiefouten 3. band is te dun voor goed resultaat 	reinig koppen en loopwerk gebruik betere cassette gebruik geen C-120 cassettes
onvolledig wissen	<ol style="list-style-type: none"> 1. vervuilde wiskop 	reinig koppen en loopwerk
slechte hoogweergave (dof, zwak geluid)	<ol style="list-style-type: none"> 1. kopvervuiling 2. gemagnetiseerde kop 3. verkeerde Tape-schakelaar gekozen of bijstroom onjuist ingesteld 	reinig koppen en loopwerk demagnetiseer kop en loopwerk controleer Tape-keuze en bijstroomafregeling
alleen bij weergave	<ol style="list-style-type: none"> 4. verkeerde weergave-correctie ingesteld 	controleer stand Eq.-schakelaar
brom (bij opname in de meter-aanwijzing zichtbaar, bij weergave ook hoorbaar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. inductiebronnen in de buurt van het deck 2. onjuiste aarding 	houd deck op afstand van storingsbronnen: versterkers, TL-buizen, motoren enz. controleer aansluitingen van en naar deck
na inschakeling netspanning gaat de recorder vanzelf naar opnemen of weergeven	<ol style="list-style-type: none"> 1. Timer schakelaar staat niet op off 	zet Timer schakelaar op off.
machine neemt op, maar geeft geen signaal. (meters wijzen niet aan op Source) (meters wijzen aan op Source maar niet op Tape)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ingang niet aangesloten 2. ingangsregelaars dicht 3. Master Fader staat DOWN 4. kop vervuild 	controleer aansluitingen draai regelaars open druk UP-zijde van Master Fader in reinig koppen en loopwerk

Technische doopceel

Technische doopceel

spoor configuratie	2-spoors opname (stereo) 2 x 2-spoors weergave (auto reverse)
koppen	3 stuks: wiskop, opname (stereo), weergave (4-spoors)
motoren	3 x transport, 1 x auto azimut, 1 x commando 2 kaapstandermotoren: kwartsvergrendeld, bor- stelloos, spleetloos gelijkstroom 1 spoelmotor, gelijkstroom 1 azimutmotor, gelijkstroom 1 commandomotor, gelijkstroom
netvoeding	110/220 V, of 220 of 240 V, afhankelijk van het land waarvoor gefabriceerd
verbruik	45 W max
bandsnelheid	48 mm/sec
wow en flutter	minder dan 0,019% gewogen effectief minder dan 0,04% gewogen piek
frequentiebereik	20 Hz-22 kHz \pm 3 dB (-20 dB, metal) 20 Hz-21 kHz \pm 3 dB (-20 dB, EX en SX)
signaal-ruisverhouding	Dolby-C, 70 μsec, ZX band: beter dan 72 dB (400 Hz 3% IHF-A gewogen) Dolby-B, 70 μsec, ZX band: beter dan 66 dB (400 Hz 3% IHF-A gewogen)
totale harmonische vervorming	minder dan 0,8% (400 Hz 0 dB metal) minder dan 1% (400 Hz 0 dB SX en EX band)
wisdemping	beter dan 60 dB (100 Hz 0 dB)
kanaalscheiding	beter dan 37 dB (1 kHz 0 dB)
overspraak	beter dan 60 dB (1 kHz 0 dB)
hf bijstroom	105 kHz
ingang (lijn)	50 mV, 50 kOhm (na + 6 dB mod. : 25 mV)
uitgang (lijn)	1 V max over 2k3 (400 Hz 0 dB op meters)
(telefoons)	45 mW max over 8 Ohm, als boven
Black Box voeding uit	\pm 10 V, 125 mA max
afmetingen	450 x 135 x 300 mm (b x h x d) exclusief toegankelijkheid achterzijde
gewicht	9,5 kg

- specificaties en afwerkingen te wijzigen zonder verplichting reeds geleverde exemplaren te veranderen
- Dolby NR onder licentie van Dolby Laboratories Licensing Corporation
- het woord „DOLBY” en het logo met dubbele D eigendom van Dolby Laboratories Licensing Corporation

fabrikant:

NAKAMICHI CORPORATION
Shinjuku Daiichi Seimei Bldg 11F.
2-7-1 Nishishinjuku. Shinjuku-ku Tokyo

importeur voor Nederland en België:

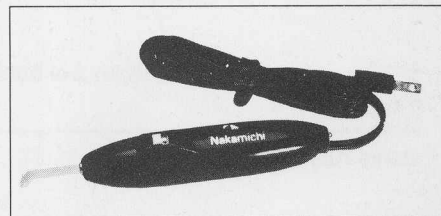


TransTec bv
Schiedamsevest 71
3012 BE Rotterdam
tel. 010 - 147055*
telex 27048 tecro nl

RM-20 afstandsbediening



DM-10 demagnetisator



SP-7 hoofdtelefoon

