



# FERGUSON



# 3273

*Operating Instructions*

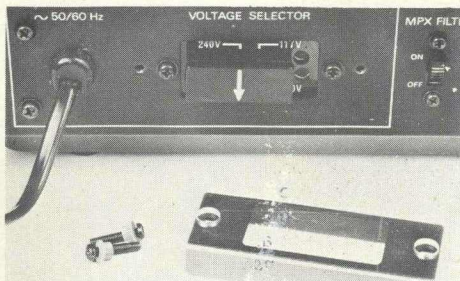
*Mode d'Emploi*

*Bedienungsanleitung*

*Instruktie Folder*

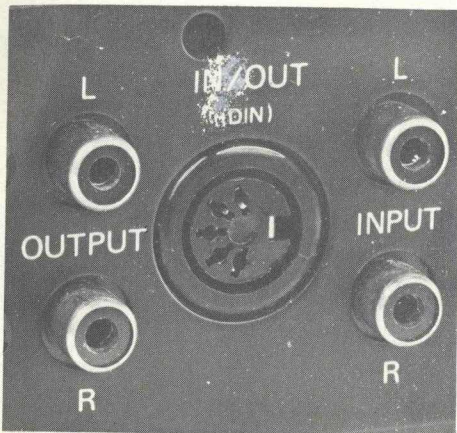
*Bruksanvisning*





## Mains Supply

Before connecting to the supply ensure that the voltage adjustment at the rear of the case is set to suit the supply voltage. To alter the setting, remove the two screws securing the cover, withdraw the adjusting plug and re-insert it so that the arrow points to the appropriate voltage marking. *Do not connect to DC mains.*



## Connection to Audio System

The connecting lead supplied with the unit has a 5-pin DIN type plug at each end. Plug one end into the audio system TAPE socket and the other end into the socket marked IN-OUT (DIN) at the rear of the cassette unit. Some audio systems use separate 'Phono' type sockets and the four sockets marked INPUT-OUTPUT, L and R are provided for connecting to this type of system. If a direct connection is required to another tape recorder for copying purposes, the DIN connecting lead supplied cannot be used. Connection can, however, be made by using the 'Phono' IN sockets.

## Headphone Monitoring

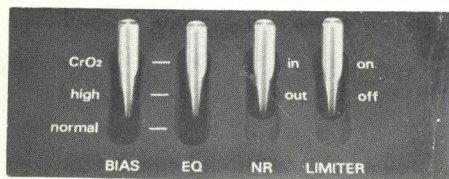
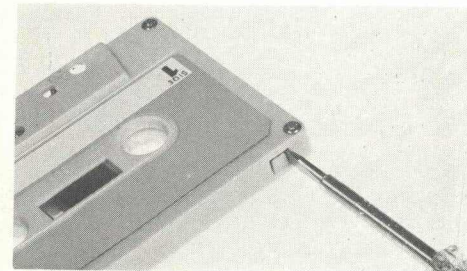
It is possible to monitor recordings by plugging stereo headphones into the PHONES socket. The headphones should be between 8 and 600 ohms impedance. Adjust the OUTPUT control as required.

## The Cassette

Cassettes are available in a number of different types and with playing times denoted by the designations C30, C60, C90 or C120. The numbers indicate the total playing time in minutes for both sides of the cassette. The tape in C120 cassettes is thinner and consequently there is a greater danger of faults arising due to loose or curled tape and variations in tension. It is not recommended where the highest quality recording is required.

## Safety Tabs

Safety Tabs are provided in the rear edge of a cassette to prevent accidental erasure, one to protect side 1 and the other to protect side 2. The Tab for side 1 is shown in the accompanying illustration. The tabs are in thin plastic and can easily be broken out. When the tab is broken the record key REC cannot be pressed even if you accidentally try to record a programme on that side of a cassette. Pre-recorded cassettes are usually supplied with the tabs already removed. It will be necessary, therefore, to cover the holes with adhesive tape if new recordings are required on the cassette. Some cassettes are marked 'High Output' or CrO<sub>2</sub> (Chromium Dioxide). When using these types of cassette the BIAS and Equalizer EQ switches must be set to their appropriate positions.



## Courant secteur

Avant de relier au courant secteur s'assurer que la tension indiquée à l'arrière du boîtier convient bien au courant secteur. Pour modifier le réglage, enlever les deux vis tenant le couvercle, retirer la prise de réglage et remettre de façon à ce que la flèche soit dirigée sur l'indication appropriée de tension. *Il ne faut pas relier à un courant continu*

## Raccord au système sonore

Le fil de raccord fourni avec le modèle a une prise DIN à 5 broches à chaque extrémité. Enfiler une extrémité dans la prise BANDE du système sonore et l'autre extrémité dans la prise marquée ENTREE-SORTIE (DIN) à l'arrière de la cassette. Certains systèmes sonores emploient des prises type 'Phono' séparées et les quatre prises marquées ENTREE-SORTIE, GAUCHE et DROITE sont fournies pour raccorder à ce genre de système. S'il faut obtenir un raccord direct à un autre magnétophone pour la reproduction, le niveau de raccord DIN fourni ne peut servir. On peut cependant effectuer un raccord en utilisant les prises 'ENTREE' 'Phono'.

## Contrôle par casque

Il est possible de contrôler des enregistrements en enfichant un casque stéréo dans la prise 'PHONO'. Le casque doit avoir une impédance de 8 à 600 ohms. Régler la commande SORTIE suivant les besoins.

## La cassette

Plusieurs types de cassettes sont disponibles; la durée de la reproduction est indiqué par C30, C60, C90 ou C120. Les chiffres indiquent le nombre de minutes de jeu pour les deux côtés de la cassette. La bande dans les cassettes C120 est plus mince, donc il y a un risque plus grand de fautes venant d'une bande lâche ou bouclée ou de variations de tension. Elle n'est pas recommandée si on veut un enregistrement de la meilleure qualité.

## Languettes de sécurité

Des Languettes de Sécurité sont fournies sur le bord arrière d'une cassette pour empêcher un effacement accidentel, l'une pour protéger le côté 1 et l'autre pour protéger le côté 2. La Languette pour le côté 1 est montrée dans l'illustration jointe. Les languettes sont en plastique mince et peuvent se casser facilement. Lorsque la languette est cassée le clef d'enregistrement REC ne peut être déprimée même si vous essayez accidentellement d'enregistrer un programme sur ce côté de la cassette. Des cassettes pré-enregistrées sont généralement fournies avec les languettes déjà enlevées. Il sera donc nécessaire de recouvrir les trous avec une bande collante si on veut effectuer de nouveaux enregistrements sur la cassette. Certaines cassettes sont marquées 'Sortie haute' ou CrO<sub>2</sub> (bioxyde de chrome). En utilisant ces types de cassettes les commutateurs POLARISATION et compensateur EQ doivent être réglés sur leurs positions appropriées.

## Stromversorgung

Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, vergewissern Sie sich, ob der Spannungswähler auf der Rückseite auf den richtigen Wert eingestellt ist. Um die Einstellung zu ändern, entfernen Sie die beiden Schrauben des Deckels, ziehen den Umschaltstecker heraus und stecken ihn wieder so hinein, daß der Markierungspunkt auf die gewünschte Spannung weist.

*Das Gerät darf nicht mit Gleichstrom betrieben werden!*

## Anschluß an einen Verstärker

Das beiliegende Anschlußkabel hat auf beiden Seiten einen 5-pol. Normstecker. Den einen Stecker verbinden Sie mit der Tonbandbuchse Ihres Verstärkers und den anderen stecken Sie in die mit IN-OUT (Eingang-Ausgang) bezeichnete Buchse auf der Rückseite des Cassetten-Gerätes. Einige Verstärker sind mit getrennten Phonobuchsen ausgerüstet. Zum Anschluß an diese Geräte sind die vier Buchsen INPUT-OUTPUT, L und R des Cassettenrecorders vorgesehen. Möchte man dieses Gerät direkt mit einem anderen Tonbandgerät verbinden, um Überspielungen zu machen, so ist dieses wegen der Buchsenverschaltung der Normein- und Ausgänge nicht möglich. In diesem Falle ist es besser, die Phono-Eingangsbuchse zu benutzen.

## Abhörkontrolle über Kopfhörer

Schließt man Stereokopfhörer an der Kopfhörerbuchse an, so kann man während der Aufnahme auf Band mithören. Die Impedanz der Kopfhörer sollte zwischen 8 und 600 Ohm liegen. Die Ausgangsregler werden nach Bedarf eingestellt.

## Die Cassetten

Es sind eine Anzahl verschiedener Cassetten auf dem Markt, deren unterschiedliche Spielzeiten durch die Bezeichnungen C30, C60, C90 oder C120 angegeben sind. Die Zahl gibt die gesamte Spieldauer für beide Seiten der Cassette in Minuten an. Das Band in den C120-Cassetten ist äußerst dünn, was die Gefahr einer Beschädigung oder eines 'Bandsalates' in sich birgt. Sie können bei dem Wunsch nach höchster Klangqualität nicht uneingeschränkt empfohlen werden.

## Sperrlaschen

Auf der Rückseite der Cassette befinden sich Sperrlaschen, die eine ungewollte Löschung der Aufnahmen verhindern sollen. Eine davon schützt Seite 1, die andere die Seite 2 der Cassette. Die Lasche für die Seite 1 ist auf nebenstehender Abbildung gezeigt. Die Laschen bestehen aus dünnem Plastik und lassen sich leicht herausbrechen. Ist die Lasche entfernt, so läßt sich die Aufnahmetaste REC nicht mehr betätigen, auch wenn Sie versehentlich versuchen sollten, auf dieser Seite der Cassette eine Aufnahme zu machen. Bei bespielt gekauften Cassetten sind die Laschen normalerweise schon entfernt worden. Wollen Sie die alte Aufnahme überspielen, so müssen die Vertiefungen mit einem Streifen Klebeband verdeckt werden. Einige Cassettentypen sind mit 'High Output' oder CrO<sub>2</sub> (Chromdioxid) bezeichnet. Bei Verwendung dieser Cassetten sind die Schalter BIAS (Vorspannung) und EQ (Entzerrung) in die entsprechenden Stellungen zu bringen.

## Netaansluiting

Overtuig u ervan dat de voltageregelelaar aan de achterzijde van de kast het juiste voltage aangeeft. Mocht dit niet het geval zijn, dan kunt u dit wijzigen door de twee schroeven die het afdekplaatje vast houden los te draaien en vervolgens de afstelknop iets uit te trekken, zodanig te draaien dat de pijl het juiste voltagegetal aangeeft en de knop weer terug te duwen.

Niet aansluiten op gelijkstroom.

## Aansluiting op uw versterker

De verbindingskabel die is bijgeleverd heeft aan beide zijden een vijfpolige DIN plug. De ene dient u aan te sluiten op de ingang gemerkt tape van uw versterker, de andere sluit u aan op de uitgang aangegeven met IN - OUT (Din) van uw cassette recorder. Sommige versterkers hebben geen Din aansluiting en om toch verbinding mogelijk te maken worden de aansluitingen gemerkt met Input Output en IN OUT aangebracht. Ook wanneer u een direkte aansluiting wilt maken met een andere recorder dient u van deze aansluitmogelijkheden gebruik te maken, de Din aansluiting is dan niet te gebruiken. Wilt u van de andere recorder op deze recorder kopiëren, dan gebruikt u de aansluiting gemerkt met In, anders om de aansluiting gemerkt Out.

## Hoofdtelefoon

Wanneer u wilt luisteren of de opname die u aan het maken bent, perfect over komt op de tape, dan kunt u dit door middel van een stereo hoofdtelefoon die u dan aansluit op de eerder genoemde aansluitmogelijkheden. De hoofdtelefoon dient een impedantie te hebben van 8 tot 600 ohm. Stel het uitgangsvermogen naar keuze in.

## Cassette

Cassettes zijn verkrijgbaar in een aantal verschillende typen met aangegeven speelduur, C30, C60, C90, C120. De getallen duiden de speelduur in minuten aan voor beide zijden van de tape tezamen. De tape in de C120 cassettes is dunner en biedt een grotere kans op losse stukken tape of lussen. Wij bevelen deze tape dan ook niet aan als het gaat om topkwaliteit.

## Veiligheidstabs

Aan de achterzijde van de cassette zijn veiligheidstabs aangebracht, bedoeld om ongewild wissen te voorkomen. Een tab om kant 1 te beschermen, de andere voor kant 2. De tab voor kant 1 ziet u in bijgaande illustratie afgebeeld. De tabs zijn vervaardigd van dun plastic en kunnen gemakkelijk worden verwijderd. Wanneer de tab is verwijderd, kan de opnametoets REC niet worden ingedrukt, zelfs als u al een bepaald programma zoudt willen opnemen. Kant en klaar cassettes worden meestal geleverd zonder tabs. Vandaar dat het nodig is om de gaten te beplakken met zelfklevend plakband om ook opnames op deze cassettes mogelijk te maken. Sommige cassettes zijn voorzien van het merkteken High Output of CrO<sub>2</sub> (Chromium Dioxide). Wanneer u deze soort cassettes gebruikt dienen de BIAS en de EQ schakelaars in de gewenste positie te staan.

## Nätanslutning

Kontrollera innan apparaten anslutes till nätspänning, att nätspänningsomkopplaren på baksidan är ställd för rätt spänning: 110, 117, 220 eller 240 volt. Inställningen ändras genom att först lossa de två skruvar som håller kåpan över omkopplaren, samt därpå dra ut pluggen och åter insätta den i det läge som motsvarar den aktuella nätspänningen. *Anslut ej till likström snät.*

## Anslutning till förstärkare och programkälla

Den med apparaten levererade anslutningssladden är i vardera änden försedd med en 5-polig DIN-kontakt. Den ena kontakten anslutes till en förstärkares bandspelaruttag, den andra till kontakten märkt IN/OUT (DIN) på apparatens baksida.

Vissa förstärkare är försedda med kontakter av sk. phono-typ. I sådana fall ansluts till de fyra phono-kontakterna märkta INPUT-OUTPUT, L och R på apparatens baksida (L=vänster, R=höger). Vid direktanslutning mellan två bandspelare för kopiering ex. kan den medlevererade sladden ej användas, däremot kan anslutning via phono-kontakterna göras.

## Medhörning med hörtelefon

Pågående in- eller av-spelning kan avlyssnas med hörtelefon, som ansluts till uttaget 'Phones' på apparatens framsida.

Hörtelefonens impedans skall vara 8 till 600 ohm. Lämplig lyssningsnivå installeras med kontrollen 'OUTPUT'.

## Bandkassetter

Ett flertal typer av bandkassetter finns i marknaden med beteckningarna C30, C60, C90 och C120. Siffran anger den totala speltiden i minuter för kassetten båda sidor.

Bandet i en C120-kassett är tunnare än de övriga och därmed är risken för fel större pga dålig bandspänning, vridna band etc. Då högsta kvalitetskrav på inspelningar föreligger bör därför C120-kassetten ej användas.

På kassetten bakkant finns två plastflikar för förhindrande av oavsiktlig radering. Den ena för att skydda sida 1, den andra för att skydda sida 2. Fliken för sida 1 visas i vidstående illustration. Flikarna är gjorda i tunn plast och kan lätt brytas av. När en flik är avbruten kan inspelningstangenten 'REC' ej tryckas ned och därmed kan någon inspelning, vilket även medför radering av en tidigare gjord inspelning, ej ske. Färdiginspelade kassetter levereras vanligtvis med de båda flikarna bortbrutna. Om man önskar göra en inspelning på en sådan kassett måste därför hålen täckas för med ex. självhäftande tape.

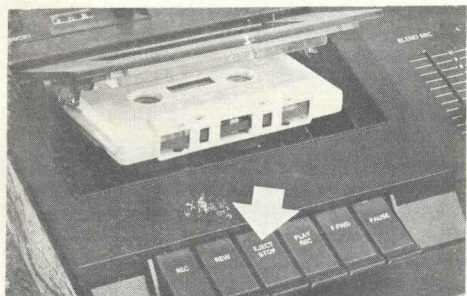
Vissa kassetter är av typen 'High Output' eller CrO<sub>2</sub> (kromdioxid). Då någon av dessa bandtyper användes måste omkopplaren för 'Bias' och 'Equalizer EQ' sättas för motsvarande bandtyp.





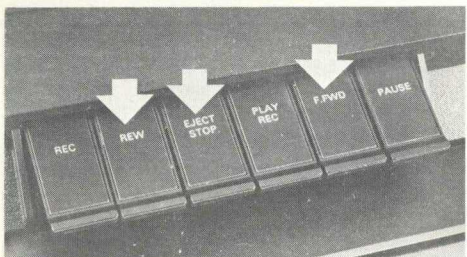
### Switch On

The POWER switch is a press to switch on, press again to release type.



### Cassette Loading

First check that the tape in the cassette is wound tightly and that there are no loose turns. Open the cassette compartment cover by pressing the EJECT-STOP key firmly. Place the cassette on the carrier plate as shown, with the side you wish to use uppermost and the exposed tape to the front. Press the cassette cover firmly closed.

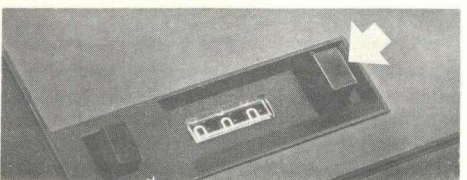


### Fast Forward and Rewind

The position of the tape can be seen in the cassette window and, at the beginning of a cassette, all the roll of tape will be visible on the left-hand side. To rewind the tape or to move the tape rapidly forward, press the REWIND key or the Fast Forward F.FWD key. Stop the tape by pressing the EJECT-STOP key. Slight pressure is all that is required: heavy pressure will cause the cassette to be ejected.

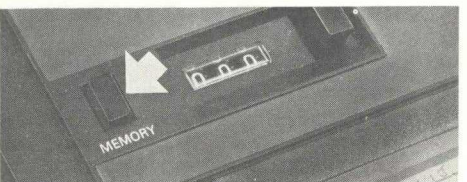
### Automatic Stop

The cassette unit automatically stops after a few seconds delay when the end of the tape is reached. It operates on rewind and fast forward as well as during play-back or recording.



### Tape Position Indicator

At the beginning of the first recording on a cassette, press the Reset button at the side of the indicator to bring the numbers to 000. At the start of each subsequent recorded item make a note of the number indicated. You will then be able to find the start of each item for future play-back.



### Memory Rewind

The MEMORY button operates during rewind only. When depressed, the cassette unit will switch off automatically when rewinding, as soon as the tape position indicator returns to 000. This enables you to quickly locate a pre-determined point on the tape. Whilst recording or playing back, press the Reset button at the point selected, then press the MEMORY button. So long as the MEMORY button remains depressed the cassette will stop automatically during rewind as soon as the selected point is reached.

Always release the MEMORY button when not required.

### Commutateur MARCHE-ARRET

Le commutateur de marche doit être déprimé pour être mis en marche, et déprimé à nouveau pour arrêter.

### Chargement de la cassette

Vérifier d'abord que la bande dans la cassette est bien serrée et qu'il n'y a pas de boucles lâches. Ouvrir le couvercle du compartiment cassette en poussant fermement sur la touche EJECTION-ARRET. Mettre la cassette sur le porte-cassette comme il est indiqué avec le côté que vous voulez utiliser dessus et la bande exposée vers l'avant. Refermer le couvercle de la cassette fermement.

### Bobinage avance rapide et rebobinage

On peut voir la position de la bande dans la fenêtre de la cassette et, au début d'une cassette, tout le rouleau sera visible à main gauche. Pour rebobiner la bande ou faire avancer la bande rapidement déprimer la touche REBOBINAGE ou la touche Avance Rapide F.FWD. Arrêter la bande en poussant sur la touche EJECTION-ARRET. Il suffit d'une pression très légère; si on pousse trop fort, la cassette sera éjectée.

### Arrêt automatique

Le moteur s'arrête automatiquement quelques secondes après que la fin de la bande est atteinte. Il est actionné sur rebobinage et avance rapide comme aussi pendant le play-back ou l'enregistrement.

### Indicateur position de bande

Au début du premier enregistrement sur une cassette, déprimer la touche de remise à zéro sur le côté de l'indicateur pour obtenir la position 000. A chaque début d'enregistrement ensuite, noter le chiffre correspondant. Vous pourrez alors trouver le début de chaque enregistrement pour le playback.

### Rebobinage Mémoire

La touche Mémoire ne fonctionne que pendant le rebobinage. En appuyant dessus, la cassette s'arrêtera automatiquement pendant le rebobinage, dès que la bande arrive au point 000. Ceci vous permet de trouver rapidement un point pré-déterminé sur la bande. Pendant l'enregistrement ou la lecture, appuyer sur la touche Remise à zéro au point choisi, puis appuyer sur la touche MEMOIRE. Tant que la touche MEMOIRE reste déprimée la cassette s'arrêtera automatiquement pendant le rebobinage dès que le point choisi est atteint. Il faut toujours libérer la touche MEMOIRE quand elle ne sert pas.

### Netzschalter

Zum Einschalten des Gerätes ist die Ein-Taste zu drücken. Zum Ausschalten ist sie abermals zu drücken und dann loszulassen.

### Einlegen der Cassette

Prüfen Sie zuerst, ob das Band in der Cassette stramm ist und sich keine Schlaufen gebildet haben. Öffnen Sie nun das Cassettenfach durch kräftiges Niederdrücken der Taste EJECT-STOP. Legen Sie die Cassette auf die Trägerplatte, wie in der Abb. gezeigt, wobei die gewünschte Seite der Cassette nach oben zeigt und die Öffnung mit dem Band nach vorn weist. Nun drücken Sie das Cassettenfach zu, bis es einrastet.

### Schneller Vor- und Rücklauf

Die Stellung des Bandes läßt sich durch das Fenster im Cassettenfach beobachten. Am Anfang des Bandes liegt der volle Bandwickel auf der linken Seite. Um das Band zurück- oder schnell vorwärts zu spulen, drücken Sie die Tasten REWIND bzw. F.FWD. Zum Stoppen des Bandes ist die Taste EJECT-STOP zu betätigen. Diese Taste braucht in diesem Falle nur leicht gedrückt zu werden; drückt man diese Taste ganz hinein, so öffnet sich das Cassettenfach.

### Stopautomatik

Wenige Sekunden, nachdem das Bänderide erreicht ist, stoppt dieses Gerät automatisch. Dieses geschieht sowohl bei schnellem Vor- und Rücklauf als auch während der Aufnahme oder Wiedergabe.

### Bandzählwerk

Zu Beginn der ersten Aufnahme auf eine neue Cassette drücken Sie die Rückstelltaste neben dem Zählwerk, um die Anzeige auf 000 zu bringen. Bei Beginn jeder weiteren Aufnahme notieren Sie sich die angezeigte Zahl. Dadurch lassen sich später die gewünschten Aufnahmen schnell wieder auffinden.

### Rücklaufspeicher

Die MEMORY – (Speicher-) Taste arbeitet nur beim Rückspulen. Ist sie gedrückt, so wird der Rücklauf automatisch gestoppt, sobald das Bandzählwerk die Stellung 000 erreicht hat. Dieses ermöglicht das schnelle Auffinden einer vorgewählten Bandstelle. Drücken Sie während der Aufnahme oder Wiedergabe an der gewünschten Stelle die Rückstelltaste des Bandzählwerkes und außerdem die Taste MEMORY. Solange die Memory-Taste gedrückt bleibt wird das Band beim schnellen Rücklauf an der vorgewählten Stelle automatisch angehalten. Sobald die Speicherung nicht mehr gewünscht wird, löst man die Taste wieder aus.

### Aan/uit schakelaar

De aan/uit schakelaar is een druktoets. Eenmaal drukken aan, nogmaals drukken uit.

### Cassetteinleg

Controleer op de eerste plaats of de tape in de cassette goed strak is opgewonden en of er geen lussen inzitten. Open het cassettecompartiment door de EJECT-STOP toets stevig in te drukken. Plaats de cassette in het compartiment, zoals getoond, met de tape naar voren en de kant die u wilt gebruiken omhoog. Sluit het cassette compartiment stevig.

### Fast Forward en Rewind

U kunt de plaats van de tape bepalen door door het cassettevenster te kijken. Aan het begin van de tape dient links de hele rol tape te zitten. Om de tape terug te draaien of snel vooruit, drukt u de REWIND toets in of de FFWD. U stopt de tape door licht op de EJECT-STOP toets te drukken. Zwaarder drukken resulteert in het uitwerpen van de cassette.

### Automatische stop

De cassette stopt automatisch als het eind van de tape is bereikt. Dat geldt zowel voor opnamen als weergave en voor REWIND of FFWD.

### Tape positie indikator

Bij het starten van een opname op een nieuwe tape dient u de RESET knop naast het telwerk in te drukken. Dat brengt het telwerk weer op de cijfers 000. Steeds wanneer u een nieuw onderdeel opneemt maakt u een notitie van de stand van het telwerk, dat stelt u in staat om zonder al te veel problemen het door u gewenste programma-onderdeel weer terug te vinden, makkelijk bij weergave.

### Geheugenschakelaar

De geheugenschakelaar werkt uitsluitend tijdens het terugspoelen. Wanneer deze ingedrukt is slaat de cassette automatisch af wanneer het telwerk 000 aanwijst. Dat stelt u in staat om snel een bepaald punt op de tape op te sporen. Bij het opnemen of bij het weergeven drukt u op een door u te bepalen punt de RESET toets in, daarna drukt u de MEMORY toets in. Zolang deze blijft ingedrukt zal de cassette automatisch stoppen bij het terugspoelen op het punt dat door u is uitgezocht. Schakel de MEMORY knop altijd uit wanneer deze niet gebruikt wordt.

### Strömbrytare Till-Från

Strömbrytaren är i tryck-knappsutförande. Med intryckt knapp är strömbrytaren till-kopplad, vid förnyad intryckning återgår den till utsläppt läge – från-koppling.

### Insättning av kassett

Kontrollera först att bandet är ordentligt lindat samt att inga lösa slingor förekommer. Luckan för kassetutrymmet öppnas genom att trycka ned tangenten 'EJECT-STOP' helt.

Stoppa in kassetten som bilden visar, med önskad sida uppåt och med det frilagda bandet utåt. Tryck ned kassetlocket till spärrat läge.

### Snabbspolning

Genom fönstret i kassett och kassetlucka kan bandmängden på respektive spole kontrolleras. Bandet kan snabbspolas i båda riktningarna, fram och back, genom att trycka ned tangenten 'Fast Forward F.FWD' respektive tangenten 'Rewind'. Snabbspolningen stoppas genom att trycka ned knappen 'Eject-Stop'. Endast ett lätt tryck erfordras, tryckes hårt öppnas även kassetluckan.

### Automatiskt bandstopp

Då bandet efter in- eller av-spelning är slut stoppas banddrivningen automatiskt efter ett par sekunder. Detsamma sker vid snabbspolning fram/back.

### Bandlägesindikator

Innan den första inspelningen på en sida av kassetten påbörjas, är det lämpligt att först trycka ned O-ställningsknappen bredvid räkneverket, så att detta visar siffrorna 000. Om sedan för varje följande inspelningsavsnitt, räkneverkets siffror avläses och eventuellt noteras, är det lätt att senare hitta en önskad inspelning.

### Memory (programerat stopp vid återspolning)

'Memory' knappen är endast verksam vid snabbspolning bakåt. Med knappen nedtryckt stoppas återspolningen då räkneverket når siffrorna 000. Detta medför ett bekvämt sätt att vid in-eller avspelning kunna gå tillbaka till ett speciellt ställe på bandet. Tillvägagångssättet är att vid det speciella avsnittet av bandet O-ställa räkneverket och trycka ned Memory-knappen. Glöm ej att återställa den i från-läge genom förnyad intryckning.



## The Dolby System

Some background noise is inherent in any tape recording system since the dynamic range is limited by saturation at high volume levels and tape hiss at low levels. Some tapes have a wider range than others with CrO<sub>2</sub> tapes having generally the widest range. All tapes can be improved, however, by using the Dolby Noise Reduction System. The Dolby system is in wide use in professional studios all over the world and operates by emphasising some parts of the signal during the recording process and then re-instating them in their correct proportions for playback. All Dolby encoded tapes must, therefore, be played back through a Dolby decoding circuit to obtain the maximum benefit.

The Dolby system has greatest effect at low signal levels when background noise would be most noticeable and does not alter the louder signals since any emphasis during recording would cause distortion due to tape saturation. Background noise is in any case masked by the louder sounds and is less noticeable.

All recordings should, therefore, be made with the Dolby NR switch set to the IN position and the same position used for playback.

Although the NR switch will normally be put in the OUT position for playing back cassettes recorded on other machines without Dolby facilities, there may be cases where the filtering effect of the Dolby circuit is preferred even though the treble response will be impaired to some extent.

Dolby is the trade mark of Dolby Laboratories Inc.

## Recording from Radio and Records

Note: Attention is drawn to any laws relating to copyrights.

1. *Preparation:* Switch on, load the cassette and ensure that there is a full or adequate roll of tape visible in the left-hand side of the cassette. Set the NR switch to IN and check also that the BIAS and EQ switches are positioned to suit the cassette. The switch at the rear marked MPX filter must be set to ON, when recording a stereo radio programme, to reduce the effects of any high frequency pilot tone which might be present in the signal. It should be set to OFF when recording mono transmissions or when recording from any other programme source.

2. *Set Recording Level:* Separate level controls LINE L, R, for left- and right-hand channels are used in conjunction with peak level meters to ensure that the signals to be recorded are within the dynamic range of the tape. If the levels are too high, distortion will result, if too low the recordings will be marred by background noise. First set the LINE controls L and R to zero. Press the PAUSE key, hold down the REC key and press the PLAY-REC key which will then lock the REC key down. The recording levels can now be adjusted whilst the tape is stationary. Select and start the programme material, set the LIMITER switch to OFF then adjust both level controls L and R and check that the needles of the meters respond to the programme by flicking up towards the red sections of the scales.

## Le Système Dolby

Un certain bruit de fond est inévitable avec tout enregistrement sur bande du fait que la gamme dynamique est limitée par saturation à des niveaux de volume élevé et la bande siffle à des niveaux bas. Certaines bandes ont une gamme plus vaste que d'autres, les bandes CrO<sub>2</sub> ayant généralement la gamme la plus vaste. Cependant toutes les bandes peuvent être améliorées en utilisant le Système Dolby de Réduction du Bruit. Le système Dolby sert beaucoup dans les studios professionnels partout dans le monde. Il permet de souligner certaines parties du signal pendant l'enregistrement et de les réintégrées en proportion exacte lors de la lecture. Donc toutes les bandes encodées Dolby doivent être retransmis à travers un circuit de décodage Dolby pour obtenir le bénéfice maximum.

Le système Dolby a le plus grand effet aux niveaux des signaux faibles lorsque le bruit de fond serait le plus prononcé et ne modifie pas les signaux plus forts car toute accentuation pendant l'enregistrement créerait une distortion venant de la saturation de la bande. Le bruit de fond est de toute façon masqué par les sons plus forts et se remarque moins.

Donc tous les enregistrements devraient être faits avec le commutateur Dolby NR en position ENTREE et la même position utilisée pour la lecture.

Bien que le commutateur NR sera normalement en position SORTIE pour écouter sur cassette les enregistrements réalisés sur d'autres machines sans les facilités Dolby, il peut y avoir des cas où l'effet de filtrage du circuit Dolby est préféré bien que les fréquences élevées soient altérées dans une certaine mesure. Dolby est le nom de marque de Dolby Laboratories Inc.

## Enregistrement de disques ou de programmes radio

Attention: Bien se rappler les lois sur le copyright.

1. *Préparation:* Mettre en marche, charger la cassette et s'assurer qu'il a une bande entière ou suffisante visible à main gauche de la cassette. Mettre la touche NR sur ENTREE et vérifier aussi que le commutateur POLARISATION et les commutateurs EQ soient bien en position pour convenir à la cassette. Le commutateur à l'arrière marqué filtre MPX doit être mis sur MARCHE pour enregistrer un programme radio en stéréo, afin de réduire les effets de toute tonalité haute fréquence qui pourrait être présente dans le signal. Il faut mettre sur ARRET pour enregistrer en mono ou pour enregistrer d'une autre source de programme.

2. *Règlage du niveau d'enregistrement:* Des commandes séparées de niveau LIGNE Gauche, Droite pour les canaux de gauche et de droite servent en conjonction avec des compteurs de niveau de pointe pour assurer que les signaux à enregistrer sont dans la gamme dynamique de la bande. Si les niveaux sont trop élevés, il y aura distorsion; s'ils sont trop bas l'enregistrement sera gâté par un bruit de fond. Régler d'abord les commandes LIGNE Gauche et Droite à zéro. Appuyer sur la touche PAUSE, maintenir la touche REC déprimée et appuyer sur la touche PLAY-REC qui verrouillera la touche REC. Les niveaux d'enregistrement peuvent alors être réglés pendant que la bande reste immobile.

## Das Dolby\*-Verfahren

Hintergrundgeräusche lassen sich bei keinem Tonaufnahmeverfahren ganz vermeiden, weil der Dynamikumfang bei hohem Lautstärkepegel infolge Bandsättigung und bei kleinem Pegel durch das Bandrauschen eingeengt wird. Manche Bänder haben einen größeren Umfang als andere, wobei sich mit CrO<sub>2</sub>-Bändern der größte Dynamikumfang erzielen läßt. Jedoch können alle Bänder bei Verwendung des Dolby-Rauschunterdrückungsverfahrens verbessert werden. Das Dolby-System ist in professionellen Tonstudios in aller Welt gebräuchlich und arbeitet mit der Bevorzugung einiger Teile des Signals bei der Aufnahme und ihrer Unterdrückung bei der Wiedergabe im gleichen Verhältnis. Aus diesem Grunde müssen nach dem Dolby-Verfahren aufgenommene Bänder auch nach dem gleichen Verfahren wieder abgespielt werden, wenn man seine Vorteile voll ausnutzen will.

Das Dolby-Verfahren beeinflusst die schwachen Signale, bei denen das Hintergrundrauschen am stärksten wahrnehmbar ist, besonders stark, während es die stärkeren Signale kaum verändert, da eine Anhebung bei der Aufnahme infolge Bandsättigung zu Verzerrungen führen würde. Das Hintergrundgeräusch ist dann überdeckt von den stärkeren Signalen und ist darum auch weniger stark wahrnehmbar. Aus diesem Grunde sollte der Dolby-NR-Schalter sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe in der Stellung IN (Ein) stehen.

Obwohl der NR-Schalter bei der Wiedergabe von Cassetten, die auf einem Gerät ohne Dolby aufgenommen wurden, in der Stellung OUT (Aus) stehen sollte, mag es in einigen Fällen wünschenswert sein, die Filterwirkung der Dolby-Stufen auszunutzen, auch wenn die Höhenwiedergabe bis zu einem gewissen Grad abgeschwächt wird.

\*Dolby ist die Markenbezeichnung der Dolby Laboratories Inc.

## Aufnehmen von Radio und Plattenspieler

Hinweis: Die Bestimmungen des Urheberrechts sind zu beachten.

1. *Vorbereitung:* Das Gerät einschalten, eine Cassette einlegen und prüfen, ob sich der volle Bandwickel auf der linken Seite der Cassette befindet. Schalten Sie den NR-Schalter auf IN und legen Sie die Schalter BIAS und EQ in die dem Bandtyp entsprechende Stellung. Der mit MPX-Filter bezeichnete Schalter auf der Rückseite muß bei Stereoaufnahme vom Radio in Stellung ON stehen, damit die durch den Pilotton verursachten Störungen, die sich evtl. im Signal befinden können, herausgefiltert werden. Bei der Aufnahme von Monosendungen aus dem Radio oder bei Überspielungen von Schallplatten sollte er in der Stellung OFF stehen.

2. *Aussteuerung:* Es sind getrennte Pegelregler für den rechten und linken Kanal (LINE L und R) eingebaut, die, in Verbindung mit den Spitzenspannungsanzeigeinstrumenten, sicherstellen, daß sich die aufzunehmenden Signale innerhalb des Dynamikbereiches des Bandes befinden. Ist das Signal zu groß, so wird die Aufnahme verzerrt, ist es zu klein, so wird sie durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt. Zuerst stellen Sie die Regler LINE L (links) und R (rechts) auf null. Dann drücken Sie die Pausetaste, halten die Taste REC gedrückt und betätigen die Taste PLAY-REC, wodurch die REC-Taste verriegelt wird. Während nun das

## Het Dolby systeem

Enige achtergrondruis is inherent aan elk taperecording systeem. Dat vindt zijn oorzaak in het feit dat het dynamische frequentiebereik wordt gelimiteerd door een verzadiging bij de hogere tonen en een bandruis bij de lagere tonen. Sommige tapes hebben een groter bereik dan andere en over het algemeen hebben de CrO<sub>2</sub> tapes het grootste bereik. Alle tapes kunnen echter worden verbeterd door gebruik te maken van het Dolby systeem. Dit systeem wordt gebruikt in bijna alle professionele studio's ter wereld en werkt volgens het principe dat sommige gedeelten van het signaal gedurende het opnameproces worden versterkt om dan bij het weergaveproces weer tot normale proporties te worden teruggebracht. Daarom ook is het noodzakelijk om alle middelen het Dolby systeem opgenomen tapes ook weer via het Dolby systeem af te spelen, zodoende bent u verzekerd van een maximum geluidskwaliteit. Het Dolby systeem heeft zijn grootste invloed bij de lage tonen waar achtergrondruis het meest hinderlijk is. Het oefent geen invloed uit op de luidere tonen, aangezien elke verandering daarin zou leiden tot verzadiging en daardoor tot vervorming. Hierdoor wordt achtergrondruis in alle gevallen weggedrukt door de luidere tonen, waardoor het minder opvallend en hinderlijk is. Voor het maken van opnamen betekent dat dan ook dat de Dolby NR toets op de IN positie moet staan net zoals trouwens bij de weergave.

Hoewel de NR schakelaar normaal gesproken op de OUT positie zou moeten staan om cassettes af te spelen die niet met het Dolby systeem zijn opgenomen, kunnen er zich gevallen voordoen waarin het filtereffect van het Dolby systeem te verkiezen is, zelfs als dit betekent dat de hoge tonen weergave er enigszins door ontregeld wordt.

Dolby is het handelsmerk van Dolby Laboratoria Inc.

## Opnemen van de radio pf van platen

*Attentie:* Wij maken u erop attent dat u rekening dient te houden met de wetten betreffende het copyright die hier gelden.

1. *Voorbereiding:* Zet de recorder aan, breng de cassette op z'n plaats en overtuig u ervan dat er een voldoende hoeveelheid tape zichtbaar is aan de linkerkant van de cassette. Zet de NR schakelaar op IN en controleer of de BIAS en de EQ schakelaar op de juiste stand staan. De schakelaar aan de achterzijde, gemerkt MPX-filter, dient op ON te staan wanneer een stereo programma van de radio wordt overgenomen om mogelijke storende invloeden van de draaggolf uit te sluiten. Deze schakelaar dient op OFF te staan wanneer een Mono programma wordt opgenomen of wanneer u andere bronnen gebruikt.

2. *Instellen opname nivo:* Gescheiden volumeregelaars worden gebruikt in combinatie met piekivometers om ervoor te zorgen dat het opgenomen signaal binnen het bereik van de band ligt. Wanneer het signaal te sterk is zal het gevolg daarvan vervorming zijn, is het signaal te zacht dan heeft u last van een grote hoeveelheid achtergrondruis. Begin met de volumeregelaars naar O terug te draaien. Druk nu de Pauze toets in, houdt de REC toets ingedrukt en druk vervolgens de PLAY/REC toets in, waardoor de REC toets ingedrukt blijft. De volumeregelaars kunnen nu worden afgesteld, terwijl de tape nog stil staat.

## Dolby brusreducering

Ett visst bakgrundsbrus finns i alla inspelningssystem emedan dynamikområdet är begränsat, uppåt av mättnaden i bandet, samt nedåt av bandbruset. Vissa bandtyper har ett större dynamik-område än andra och band av kromdioxid-typ, CrO<sub>2</sub>, har i allmänhet det största dynamikområdet. För samtliga bandtyper kan dynamik-området förbättras med hjälp av ett speciellt brusreduceringssystem kallat DOLBY. Dolby användes för professionella ändamål av studios över hela världen, och dess arbetssätt är att öka inspelningssignalen vid svaga passager och att vid avspelning återställa signalnivån till den ursprungliga.

Alla band inspelade med DOLBY skall därför avspelas med DOLBY för att tillgodogöra sig fördelarna.

Dolby har största effekt vid låga signalnivåer då bakgrundsbruset är mest märkbart och påverkar inte de höga signalnivåerna eftersom detta skulle kunna medföra distorsion på grund av mättnad av bandet. Bakgrundsbruset är dessutom maskerat av inspelningssignalen och därför ej störande.

Vid inspelning med Dolby skall omkopplaren Dolby NR ställas i läget 'IN'. Vid avspelning av Dolby-inspelningar skall den också ställas i läge 'IN'.

Vid avspelningar av icke Dolby-inspelat material skall Dolby-omkopplaren stå i läge 'OUT'.

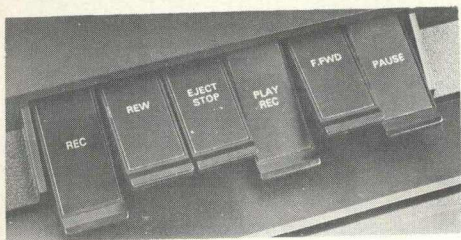
Dolby är reg. varumärke för Dolby Lab. Inc.

## Inspelning från radio och grammofonskiva

1. *Förberedelser:* Koppla till nät-strömbrytaren, lägg en kassett i kassetutrymmet och kontrollera att det finns band på den vänstra rullen. Ställ Dolby-omkopplaren 'NR' i läge 'IN' och kontrollera att omkopplaren 'BIAS' är ställd för rätt bandtyp, CrO<sub>2</sub>, Low-Noise (High) eller Normal. Kontrollera detsamma för omkopplaren märkt 'EQ'. Vid inspelning från FM radio-stereo skall omkopplaren märkt 'MPX' på apparatens baksida ställas i läge 'ON', för att eliminera eventuell inverkan av pilot-tonen. Vid alla övriga inspelningar skall den stå i läge 'OFF'.

2. *Inspelningsnivån:* För kontroll av den inspelade signalen finns två toppvärdesvisande instrument och nivån ställs in med två skjutkontroller, Line L, R för vänster och höger kanal. Om nivån är för hög resulterar det i distorsion, är den för låg blir bakgrundsbruset för högt. Börja med att sätta de båda Line-kontrollerna i O-läge, tryck ned tangenten PAUSE, håll inspelningstangenten REC nedtryckt samtidigt som start-tangenten PLAY-REC tryckes ned. Denna läser nu REC-tangenten i nedtryckt läge och inspelningsnivån kan ställas in medan bandet står still. Väl jut och starta programmaterial, sätt omkopplaren för automatisk inspelningsnivå, Limiter, i läge OFF, och justera de båda Line-kontrollerna så att nålen på instrumenten följer programmet och just när upp till det röda området på skalan för de kraftigaste partierna. Nålen får ej tillåtas nå upp i det röda området då detta innebär distorsion.



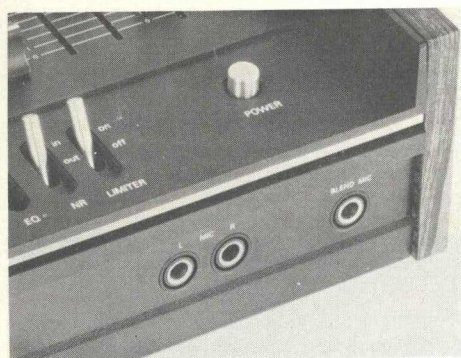
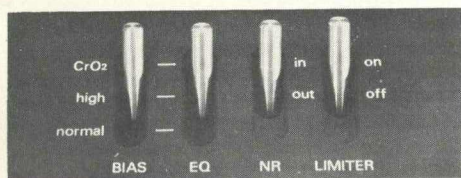
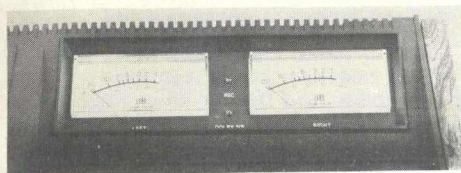


They should never be allowed to enter the red sections but only peak on the limits of the black scales. Adjusting the controls relative to one another affects stereo balance and normally there should not be a wide difference between their settings.

**3. Start Recording:** The LIMITER switch may be set to ON. This will bring into circuit an automatic limiter which will prevent severe distortion if the signal levels are allowed to exceed the maximum limits. When recording from radio or records few adjustments will be necessary as the levels will have been controlled at the broadcasting or recording studio.

As soon as you are ready to record, press the PAUSE key to release it and set the tape in motion.

The recording can be interrupted at any time by pressing the PAUSE key. Stop the recording by pressing the EJECT-STOP key.



### Recording with Microphones

Any high quality microphones with impedances of 200 to 300 ohms may be used with this recorder to make high quality stereo or mono recordings. The MIC L and R sockets are used for either a stereo pair or a combined stereo microphone and the volume levels are controlled by MIC L and R controls. A third microphone socket, BLEND MIC is controlled by a single slider similarly marked. The signal from a microphone plugged into this socket is recorded equally on both left- and right-hand channels and can effectively be used as a centre microphone. The separate control enables the third microphone to be blended with the stereo microphones and can be used either to prevent a shortage of centre sound when using widely spaced stereo microphones, or as an individually controlled soloist's microphone.

The PHONES socket enables the recording to be monitored on a stereo headset and so prevent howls, or whistles caused by feedback from the associated audio system loudspeakers. When making recordings from microphones, correct recording levels must be maintained throughout. Avoid sudden alterations to the level controls; gradual changes will be less noticeable on playback. Test recordings should always be made to determine the best microphone positions and correct recording levels, as some variations are inevitable due to differences in the characteristics of some cassettes.

Choisir et commencer le programme choisi, mettre le commutateur limiteur sur ARRET puis régler les commandes de niveau Gauche et Droite et vérifier que les aiguilles des compteurs réagissent pour le programme en faisant vaciller vers les sections rouges de l'échelle.

Elles ne doivent jamais entrer dans les sections rouges mais seulement vaciller avec les sons les plus forts jusqu'aux limites de l'échelle noire. Le réglage des commandes l'une par rapport à l'autre affecte l'équilibre stéréo et normalement il ne doit pas y avoir une très grande différence entre les réglages.

**3. Début de l'enregistrement:** Le commutateur LIMITEUR doit être mis sur MARCHE. Ceci mettra en circuit un limiteur automatique qui empêchera une distorsion trop grande si le niveau des signaux ne dépasse pas la limite maxima. Pour enregistrer un programme radio ou un disque peu de réglage est nécessaire, les niveaux étant contrôlés dans le studio d'enregistrement ou à la station radio.

Dès que vous êtes prêt à enregistrer, appuyer sur la touche PAUSE pour la libérer et mettre la bande en mouvement.

On peut arrêter l'enregistrement à tout moment en appuyant sur la touche PAUSE.

Arrêter l'enregistrement en appuyant sur la touche EJECTION-STOP.

### Enregistrement en utilisant un microphone

Tout microphone de qualité avec une impédance de 200 à 300 ohms peuvent servir avec cet enregistreur pour réaliser un enregistrement stéréo ou mono de haute qualité. Les prises MIC Gauche et Droite servent pour deux stéréos ou microphone stéréo combiné et niveaux de volume sont contrôlés en utilisant les commandes MIC Gauche et Droite. Une troisième prise pour microphone, BLEND MIC est contrôlée par un curseur unique identiquement marqué. Le signal d'un microphone enfiché dans cette prise est enregistré également sur les canaux de gauche et de droite et peut effectivement servir comme microphone central. La commande séparée permet de mélanger le troisième microphone avec les microphones stéréo et peut servir soit pour empêcher un manque de son au centre en utilisant des microphones stéréo très éloignés l'un de l'autre, soit comme microphone individuel pour un soliste. La prise PHONES permet de contrôler l'enregistrement sur un casque stéréo, empêchant les ronflements ou les sifflements venant du feedback des haut-parleurs du système audio associé.

En réalisant des enregistrements à partir de microphones, il faut maintenir des niveaux d'enregistrement corrects tout le temps. Eviter une modification brusque des commandes de niveaux; un changement lent sera moins remarqué lors de la lecture. Il faut toujours effectuer des enregistrements d'essai pour déterminer les meilleures positions du microphone et les niveaux corrects d'enregistrement, certaines variations provenant inévitablement des différences des caractéristiques de certaines cassettes.

Band stillsteht, kann der Aufnahmepegel eingestellt werden. Wählen Sie das aufzunehmende Musikstück aus und starten es, legen den Schalter LIMITEUR auf OFF und pegeln die Aussteuerungsregler L und R so ein, daß die Zeiger der Instrumente in Abhängigkeit der Musik in Richtung auf das rote Feld hin ausschlagen. Die Zeiger sollten nie in den roten Skalenbereich kommen, sondern nur bei den lautesten Stellen gerade das Ende des schwarzen Bereiches erreichen. Das Verstellen der Pegelregler gegeneinander wirkt sich auf die Stereobalance aus. Darum sollten sie normalerweise beide etwa auf gleicher Höhe sein.

**3. Beginn der Aufnahme:** Der LIMITEUR-Schalter kann nun in Stellung ON gebracht werden. In dieser Stellung wird eine automatische Pegelbegrenzung eingeschaltet, die verhindert, daß das Signal bei zu großem Pegel verzerrt wird. Bei Aufnahmen vom Radio oder von Schallplatten brauchen die Pegelregler kaum nachgestellt zu werden, da die Lautstärke im Sende- bzw. Aufnahmestudio überwacht wird.

Sobald Sie mit der Aufnahme beginnen wollen, drücken Sie die Pausetaste abermals, wodurch die Verriegelung gelöst wird, und sich das Band in Bewegung setzt.

Die Aufnahme kann durch Druck auf die Pausetaste jederzeit unterbrochen werden. Zur Beendigung der Aufnahme betätigt man die Taste EJECT-STOP.

### Mikrofonaufnahmen

Jedes hochwertige Mikrofon mit einer Impedanz zwischen 200 und 300 Ohm kann benutzt werden, um zu guten Mono- und Stereoaufnahmen zu kommen. Die Buchsen MIC L und R sind sowohl zum Anschluß eines Stereomikrofonpaares als auch eines kombinierten Stereomikrofons geeignet. Die Aussteuerung wird eingestellt mit Hilfe der Regler MIC L und R. Die dritte Mikrofonbuchse BLEND MIC wird angesteuert mit einem Schieberegler gleicher Bezeichnung. Das Signal des Mikrofons, das an diese dritte Buchse angeschlossen wird, wird auf beiden Kanälen gleich laut aufgenommen, so daß es als Mikrofon für die Mitte eingesetzt werden kann. Der getrennte Pegelregler erlaubt ein Mischen des Mittenmikrofons mit dem Stereomikrofon. Es kann auch verwendet werden, um bei großem Abstand der Stereomikrofone in der Mitte kein Schalloch entstehen zu lassen, oder als getrennt geregelter Eingang für ein Solistenmikrofon.

Mit Hilfe der Kopfhörerbuchse kann die Aufnahme über Stereokopfhörer mitgehört werden, wodurch ein Halleffekt oder ein Pfeifton infolge akustischer Rückkoppelung über die Lautsprecher vermieden wird. Bei Aufnahmen über Mikrofon muß der Aufnahmepegel immer richtig eingehalten werden. Vermeiden Sie schnelle Änderungen des Pegelreglers, denn langsame Reglerbewegungen sind bei der Wiedergabe weniger zu bemerken. Es sollten immer Probeaufnahmen gemacht werden, um so den besten Mikrofonstandpunkt und den optimalen Aufnahmepegel herauszufinden, wobei sich einige Veränderungen infolge unterschiedlicher Daten bei verschiedenen Bändern nicht vermeiden lassen.

Kies en start het materiaal dat u wilt opnemen, zet de LIMITEUR schakelaar op OFF, stel de beide opnamevolumeregelaars af en controleer of de naalden van de meters reageren op het signaal door naar de rode sectie van de schaal uit te slaan. Deze rode secties mogen ze niet bereiken, slechts met de luidste signalen mogen de wijzers zich in het grensgebied tussen zwart en rood bevinden. Het verschillend afstellen van beide volumeregelaars benadeelt de stereobalans en normaal gesproken mag er dan ook geen groot verschil bestaan tussen beide afstellingen.

**3. Aanvang opname:** Zet de Limiterschakelaar op ON. Dit brengt een automatische begrenzing in werking die de ernstige vervorming voorkomt die kan optreden wanneer het signaal te sterk is. Als u opneemt van radio of van platen zal weinig correctie nodig zijn, aangezien dan het volumeniveau al is gecorrigeerd in de studio. Klaar voor opname? Druk dan de Pausetoets los en de tape gaat draaien. De opname kan op elk gewenst moment worden onderbroken door het indrukken van de Pauze toets. Om te stoppen dient u de STOP/EJECT toets in te drukken.

### Opnamen met behulp van microfoons

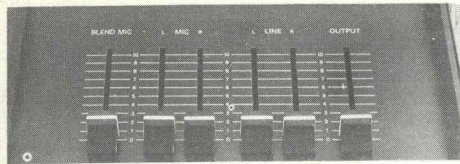
Bij deze recorder kunt u elke hoogwaardige kwaliteitsmicrofoon gebruiken – met een weerstand van 200 tot 300 ohm – om kwalitatief uitstekende mono of stereo opnamen te maken. De MIC L en R aansluitingen kunnen worden gebruikt voor twee aparte microfoons ofwel voor een gecombineerde stereomicrofoon. Het geluidsvolume wordt gecontroleerd door de MIC L en R volumeregelaars. Een derde microfoonaansluiting BLEND MIC kunt u met een enkele schuifregelaar regelen. Een microfoon die op deze aansluiting is aangesloten verdeeld zijn signaal gelijkelijk over beide kanalen kan zeer goed gebruikt worden als centrale microfoon. De aparte regelaar maakt het mogelijk deze derde microfoon te gebruiken om te mixen met de beide andere microfoons en kan worden gebruikt om een tekort aan centrum geluid te voorkomen, wanneer de beide stereomicrofoons te ver uiteen staan. Ook te gebruiken als aparte solisten microfoon. De aparte input/output aansluitingen maken het mogelijk de opname te controleren via de hoofdtelefoon en zodoende feedback storingen via het luidsprekersysteem te voorkomen. Wanneer u opnamen maakt met behulp van luidsprekersystemen is het van groot belang om een juiste afstelling van de geluidsnivo's te handhaven. Vermijdt plotselinge veranderingen in de afstelling, geleidelijke veranderingen zijn minder merkbaar. U dient altijd een proefopname te maken om uit te vinden welke opstelling voor de microfoons het beste is en welke afstelling van de opnamevolumeregelaars daarbij hoort. Verschillen zijn onvermijdelijk in verband met het verschil in karakteristiek van de cassettes onderling.

**3. Starta inspelningen;** Sätt Limiter 1/12/2019 omkopplaren i läge ON, vilket automatiskt förhindrar överstyrning. Tryck ned PAUSE-tangenten, som var intryckt tidigare, och inspelningen börjar. Inspelningen kan avbrytas tillfälligt genom att trycka ned PAUSE-tangenten. Vid förnyad intryckning återgår den till normal-läget. Inspelningen stoppas då EJECT-STOP tangenten nedtryckes.

### Inspelning från mikrofon

Högkvalitativa mikrofoner med impedansen 200 till 300 ohm skall användas tillsammans med kassettbandspelaren för att få högklassiga stereo-eller mono-inspelningar. Mikrofonkontakterna MIC L och R på fronten är avsedda för antingen ett stereopar eller en s.k. stereo-mikrofon och inspelningsnivån kontrolleras med skjutkontrollerna MIC L och R. En tredje mikrofonkontakt på fronten, märkt BLEND MIC kontrolleras med skjutkontrollen på samma sätt. En signal från denna mikrofongång inspelas lika starkt på båda kanalerna och kan därför användas som center-mikrofon. Med kontrollen kan den tredje mikrofonen bländas in på de båda stereo-kanalerna, eller att 'täckas hålet i mitten' då en bred stereobild uppstår, eller som en separatkontrollerad solist-mikrofon. Med hörtelefoner kan inspelningen avlyssnas via uttaget märkt PHONES på fronten. Därigenom undvikes återkoppling mellan högtalare och mikrofon. Vid mikrofoninspelning är det viktigt att inspelningsnivån hålls riktig. Undvik plötsliga ändringar med kontrollerna; gradvisa förändringar är mindre märkbara vid avspelning. Gör alltid en provinspelning för att hitta bästa mikrofonplacering och inspelningsnivå.





## Mixing

In addition to mixing the microphone inputs, the slider controls also enable microphones to be blended with other programme sources such as radio or records controlled by the LINE L and R controls. If you wish to use the mixing facilities in conjunction with an amplifier system without recording the result, set up for recording using a blank cassette but do not release the PAUSE control. Adjust volume output by means of the OUTPUT control.

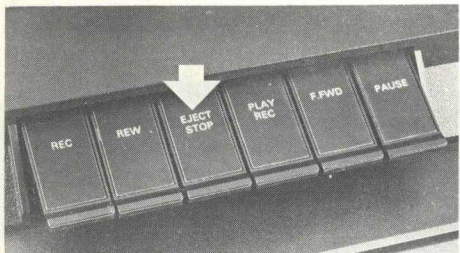


## Playback

Switch the Audio System to tape 'Playback' and set the Audio System volume control to the setting you normally use for radio or records. The EQ switch should be set to the appropriate position for the cassette in use.

If the cassette has been recorded using the Dolby Noise Reduction System the NR switch must be set to IN. Press the PLAY-REC key and adjust the OUTPUT control on the recorder for the desired sound volume. Normally, both controls should be moved together. The recorder controls can then be left at this setting and the Audio System controls used for any volume, balance or tone adjustments which might be required. Playback can be interrupted at anytime by means of the PAUSE key.

NOTE: Always stop tape movement by pressing the EJECT-STOP key before attempting to press any of the other keys.



## Cassette Recorder Notes

The high performance of the recorder unit is dependent on the quality of the tape cassettes. Use only good quality cassettes and for the best possible reproduction CrO<sub>2</sub> tape is recommended.

Store cassettes in a cool place, away from any object with a strong magnetic field.

The recorder is fitted with self-lubricating bearings. Do not oil any of the parts. Noisy running can be due to mechanical noise from some cassettes.

After fifty or more hour's use, the tape heads may become magnetised, causing an increase in background noise. Demagnetisers are available. Use according to instructions supplied with the units.

The recorder should be protected from dust and excessively high, or low temperatures. High humidity can also be harmful.

## Erasing

A new recording automatically erases a previous recording. To erase without making a new recording, set all the slider controls to minimum and then proceed as if making a normal recording.

## Mixage

En plus du mixage des entrées sur microphone, le curseur permet aussi de mélanger les microphones avec d'autres sources de programme telles que radio ou disques contrôlées par les commandes LIGNE Gauche et Droite. Si vous voulez utiliser les facilités de mixage avec un système d'amplification sans enregistrer le résultat, disposer comme pour un enregistrement avec un cassette en blanc mais n'appuyer pas sur la commande PAUSE. Régler la sortie volume en se servant de la commande SORTIE.

## Lecture

Mettre le Système Audio sur Playback et régler le système audio comme pour utilisation normale d'un disque ou de la radio. Le commutateur EQ doit être réglé en position appropriée pour emploi de la cassette. Si la cassette a servi pour enregistrer en utilisant le Système Dolby Réduction du Bruit, le commutateur NR doit être mis en position ENTREE. Appuyer sur la touche PLAY-REC et régler la commande SORTIE sur l'enregistreur pour obtenir le volume sonore requis. Normalement il faut déplacer les deux commandes ensemble. Les commandes enregistreur peuvent alors être laissées ainsi réglées et les commandes Système Audio utilisées pour tout volume, réglage de tonalité ou de compensation requis. On peut interrompre la lecture à tout moment en utilisant la touche PAUSE.

NOTE: Arrêter toujours le mouvement de la bande en appuyant sur la touche EJECTION-ARRET avant d'essayer d'appuyer sur toute autre touche.

## Notes sur l'enregistreur cassette

La bonne performance de l'enregistreur dépend de la qualité des bandes cassettes. N'utiliser que des cassettes de bonne qualité et, pour avoir la meilleure reproduction possible, la bande CrO<sub>2</sub> est recommandée.

Garder les cassettes dans un endroit frais, loin de tout objet ayant un champ magnétique puissant.

L'enregistreur a des roulements auto-graisseurs. Ne jamais graisser les pièces. Un fonctionnement bruyant peut venir d'un bruit mécanique dans certaines cassettes.

Après cinquante heures d'emploi ou plus, les têtes peuvent être aimantées, augmentant le bruit de fond. Des démagnétisants sont disponibles. Utiliser suivant les instructions fournies. Il faut protéger l'enregistreur de la poussière et d'excès de températures, haut ou bas. Une forte humidité peut aussi être nuisible.

## Effacement

La cassette enregistrée sera automatiquement effacée par un nouvel enregistrement. Pour effacer le contenu d'une cassette sans effectuer un nouvel enregistrement, régler tous les curseurs sur minimum puis procéder comme pour un enregistrement normal.

## Mischen

Zusätzlich zu der Möglichkeit, die Mikrofoneingänge miteinander zu mischen, erlauben die Schieberegler auch das Mischen der Mikrofone mit anderen Programmquellen, wie z.B. Radio oder Platte, die mit den LINE L und R-Reglern eingestellt werden. Wollen Sie nur die Mischmöglichkeit in Verbindung mit einem Verstärker ausnutzen, ohne Aufnahmen zu machen, so stellen Sie das Gerät auf Aufnahme bei Verwendung einer leeren Cassette, lassen das Gerät aber auf PAUSE geschaltet. Die Ausgangslautstärke stellen Sie nach Bedarf mit dem Regler OUTPUT ein.

## Wiedergabe

Schalten Sie die Verstärkeranlage auf Tonbandwiedergabe und stellen Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers so ein, wie er auch bei Radio- oder Plattenwiedergabe steht. Der EQ-Schalter wird in die dem verwendeten Band entsprechende Stellung gebracht. Wurde die Aufnahme nach dem Dolby-Verfahren gemacht, so muß der NR-Schalter auf IN stehen. Betätigen Sie die PLAY-REC-Taste und stellen Sie mit dem OUTPUT-Regler die gewünschte Lautstärke ein. Im allgemeinen sollten beide Regler gleichzeitig bewegt werden. Die Regler des Cassettengerätes können in dieser Stellung belassen werden, wobei die Einstellungen für Lautstärke, Klang und Balance an der Verstärkeranlage je nach Wunsch vorgenommen werden. Die Wiedergabe kann jederzeit durch Betätigen der Pausetaste unterbrochen werden.

HINWEIS: Stoppen Sie immer zuerst den Bandlauf durch Drücken der Taste EJECT-STOP, bevor Sie eine der anderen Tasten betätigen.

## Hinweise zum Cassettenrecorder

Die optimale Leistung dieses Cassettengerätes ist abhängig von der Güte der verwendeten Cassetten. Verwenden Sie daher nur Cassetten guter Qualität und für eine bestmögliche Klangtreue werden CrO<sub>2</sub> Cassetten empfohlen.

Bewahren Sie die Cassetten an einem kühlen Ort auf, weitab von Gegenständen mit einem starken magnetischen Feld.

Der Recorder ist mit selbstschmierenden Lagern ausgestattet, die Sie nie selbst ölen dürfen. Laufgeräusche können evtl. in einigen Cassetten entstehen. Nach 50 Stunden Spielzeit oder mehr könnten die Tonköpfe magnetisch werden, was zu einem Anwachsen des Hintergrundrauschens führt. Für diesen Zweck gibt es Entmagnetisierungsspulen, deren Anwendung aus der beiliegenden Anleitung zu ersehen ist.

Der Recorder sollte vor Staub und extremer Hitze und Kälte geschützt werden. Auch hohe Feuchtigkeit kann schädlich sein.

## Löschen

Bei einer Neuaufnahme wird die alte Aufnahme automatisch gelöscht. Zum Löschen ohne Neuaufnahme stelle man alle Schieberegler auf Minimum und verfähre so, als wolle man eine Aufnahme machen.

## Mixen

In aanvulling op het mixen van de diverse microfoons met elkaar bestaat ook de mogelijkheid om de microfoons te mixen met andere opname-bronnen zoals radio of platenspeler. Deze worden door de LINE L en R volumeregelaars bestuurd. Als u van de mixagemogelijkheid gebruik wilt maken zonder echter het resultaat op te nemen, blijf in aanvulling op uw versterker, neem dan een blanco cassette en volg de handelingen alsof u een echte opname gaat maken, druk echter de Pauzeknop niet los. Het volume kunt u dan regelen door middel van de uitgangsvolumeregelaar.

## Afspelen

Schakel uw versterker naar taperecorder en zet de volumeregelaar zover open als u ook zouwt doen bij net luisteren naar een radioprogramma of platenspeler. De EQ schakelaar dient in de juiste positie gezet te worden voor de betreffende cassette. Wanneer de cassette is opgenomen met het Dolby - systeem dient de NR toets ingedrukt te worden. Druk de PLAY/EC toets in en stel de uitgangsvolumeregelaar in op het gewenste geluidsnivo. Normaal gesproken dienen zowel de regelaar van uw versterker als van de recorder tegelijkertijd bediend te worden. De regelaar van de recorder laat u verder zo staan om met de regelaars van uw versterker verder volume toon en balans te regelen. Het weergeven kan steeds worden onderbroken door de Pauzetoets in te drukken.

Belangrijk: Altijd de tape stoppen door middel van de EJECT/STOP toets alvorens enige andere toets te gebruiken.

## Opmerkingen bij uw cassetterecorder

Een goede prestatie van uw cassetterecorder hangt af van de kwaliteit van de gebruikte cassettes. Gebruik daarom alleen goede cassettes, voor de best mogelijke kwaliteit worden CrO<sub>2</sub> cassettes aanbevolen. Bewaar de cassettes op een koele niet vochtige plaats ver van voorwerpen met een magnetisch veld.

De recorder is voorzien van zelfsmierende draaipunten. Olie is derhalve overbodig en slecht voor uw apparaat. Lawaai bij het draaien kan worden veroorzaakt door mechanische ruis van sommige cassettes. Na vijftig of meer spelluren kunnen de koppen gemagnetiseerd zijn wat een toenemende achtergrondruis veroorzaakt. Demagnetiseurs zijn verkrijgbaar. Gebruik deze conform de bijgeleverde instructies.

De recorder dient te worden beschermd tegen stof, extreem hoge of lage temperaturen en tegen een hoge vochtigheidsgraad.

## Wissen

Een nieuwe opname wist automatisch een vroegere opname. Om te wissen zonder een nieuwe opname te maken dient u alle volumeregelaars op minimum te zetten en dan te handelen alsof u een normale opname gaat maken.

## Mixning

Förutom mixning mellan mikrofon ingångarna kan mixning mellan mikrofon och radio/gram-ingångarna göras. Med respektive kontroller installeras önskad blandning. Mixning mellan mikrofon och radio/gram kan göras via en befintlig stereoförstärkare då man själv kan lägga mikrofonljudet till det program som går ut över stereo förstärkarens högtalare. Nivån ut till förstärkaren ställs med skjut-kontrollen OUTPUT.

## Avspelning

Tryck in bandspelar-tangenten på förstärkaren som kassettbandspelaren är ansluten till samt sätt förstärkarens volymkontroll i normalläge. Sätt EQ-omkopplaren på kassettbandspelaren för den aktuella bandtypen. Om inspelningen är gjord med DOLBY skall NR-omkopplaren vara i läge IN. Tryck ned PLAY-REC tangenten och justera med skjutkontrollen OUTPUT till önskad ljudstyrka. Eventuella justeringar av bas, diskant och balans göres från förstärkaren varifrån också ljudstyrkan in kan kontrolleras. Avspelningen kan tillfälligt avbrytas genom att trycka ned PAUSE-tangenten.

OBS: Stoppa alltid bandet med EJECT-STOP tangenten innan någon annan tangent nedtrycktes och då avspelningen är avslutad.

## Råd

Den höga inspelningskvaliteten är starkt beroende av den använda bandsorten. Använd endast högklassiga band, för högsta kvalitet användes CrO<sub>2</sub>-band.

Förvara kassetterna på sval plats och skyddade från magnetiska fält.

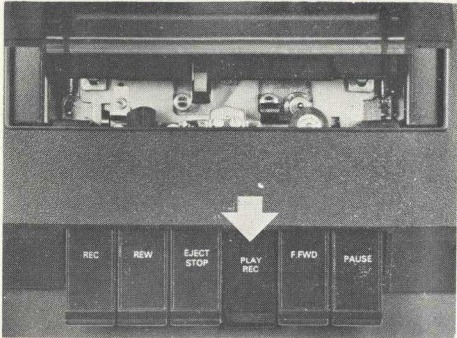
Kassettbandspelaren är utrustad med själv-smörjande lager – smörj därför ej. Mekaniskt oljud kommer vanligtvis från bandkassetten. Efter 50 timmar eller mer kan bandhuvudena bli magnetiska, vilket medför bl annat ökat bakgrundsbrus. Vid eventuell avmagnetisering följ bruksanvisningen för den använda avmagnetiseringsenheten.

Kassettbandspelaren skall skyddas från damm och onormalt höga eller låga temperaturer. Hög fuktighet bör också undvikas.

## Radering

Vid en inspelning raderas automatiskt en tidigare gjord inspelning. För att enbart radera sättes samtliga skjut-kontroller i O-läge varpå förfäres som för inspelning.





### Cleaning the Tape Heads

After frequent use it may be noticed that the sound on playback is distorted or that previous recordings are not completely erased, due to tape dust collecting on the erase and record heads. Special cleaning tapes are available and provide a simple and convenient means of cleaning the heads. Alternatively, use the cleaning stick supplied, moistened with alcohol, to clean the recording heads and drive spindle as indicated. Do not touch the heads with any metallic or sharp object otherwise the performance will be adversely affected.

## Specification

CASSETTE: International Compact Cassette

TAPE SPEED: 4,75 cm/second

FREQUENCY RESPONSE

Chrome Tape: 50Hz—13kHz ±3dB

Ferric Oxide Tape: 50Hz—12kHz ±3dB

SIGNAL/NOISE RATIO (Chrome Tape)

Dolby in: —55dB

Dolby out: —48dB

WOW AND FLUTTER: Less than 0,15%

CROSSTALK: 60dB

CHANNEL SEPARATION: 32dB

HARMONIC DISTORTION: Less than 2% at 400Hz

ERASE AND BIAS FREQUENCY: 105kHz

ERASE RATIO: > 60dB

INPUT SENSITIVITIES

Line (Phono): 17mV into 20kΩ

Line (DIN): 1mV into 20kΩ

Microphone: 0,2mV into 1kΩ

OUTPUT LEVELS

Line (Phono): 900mV, 500Ω

Line (DIN): 900mV, 500Ω

Phones: 1mW, 8Ω

POWER SUPPLY

110V, 117V, 220V, or 240V 50–60Hz

Power Consumption: 23W

DIMENSIONS: 38,5cm x 25,5cm x 12cm

WEIGHT: 5,5kg

ACCESSORIES SUPPLIED

Cassette: C30 ferric oxide

Connecting Lead: DIN-DIN, 1,5 metres

### Nettoyage des Têtes

Après emploi fréquent on peut remarquer que le son lors de la lecture est déformé ou que les enregistrements antérieurs ne sont pas complètement effacés, de la poussière s'étant posée sur les têtes d'effacement et enregistrement. Des bandes de nettoyage spéciales sont disponibles et fournissent un moyen simple et utile pour nettoyer les têtes. Ou encore utiliser le bâton fourni, humecté d'alcool, pour nettoyer les têtes d'enregistrement et la broche de commande comme il est indiqué. Ne pas toucher les têtes avec un objet métallique ou pointu, sinon la performance sera diminué.

## Specification

CASSETTE: International Compact Cassette

VITESSE DE LA BANDE: 4,75 cm/seconde

BANDE PASSANTE:

Bande chrome: 50 Hz — 13 kHz ±3dB

Bande oxyde ferrique: 50 Hz — 12 kHz ±3dB

RAPPORT SIGNAL/BRUIT (Bande chrome)

Avec Dolby: —55 dB

Sans Dolby: —48 dB

PLEURAGE ET DIAPHONIE: moins de 0,15%

DIAPHONIE: 60dB

SEPARATION CANAL: 32dB

DISTORSION NON-LINEAIRE: Moins de 2% à 400Hz

EFFACEMENT ET FREQUENCE POLARISATION:  
105 kHz

RAPPORT EFFACEMENT: > 60 dB

SENSIBILITE ENTREE

Ligne (Phono): 17mV sur 20 kΩ

Ligne (DIN): 1 mV sur 20 kΩ

Microphone: 0,2mV sur 1kΩ

NIVEAUX DE SORTIE

Ligne (Phono): 900mV, 500Ω

Ligne (DIN): 900mV, 500Ω

Casque: 1MW, 8Ω

COURANT SECTEUR

110V, 117V, 220V ou 240V 50–60Hz

Consommation courant: 23W

DIMENSIONS: 38,5 × 25,5 × 12cm

POIDS: 5,5kg

ACCESSORIES FOURNIS

Cassette: Oxyde ferrique C30

Fil de raccord: DIN-DIN 1,5 mètres

### Reinigung der Tonköpfe

Nach längerem Gebrauch des Gerätes wird man oft feststellen, daß die Wiedergabe verzerrt ist und alte Aufnahmen nicht völlig gelöscht werden, da sich am Aufnahme- und Löschkopf Staub angesammelt hat. Es gibt spezielle Reinigungsbänder, mit denen man einfach die Tonköpfe zufriedenstellend säubern kann. Es kann auch des Reinigungsstäbchen Verwendung finden, mit dem man, nach dem Eintauchen in Spiritus, die Tonköpfe und die Andruckrolle gemäß Abbildung reinigt. Berühren Sie die Tonköpfe niemals mit einem metallischen oder scharfen Gegenstand, da dieses zur Beeinträchtigung der Qualität führen kann!

## Technische Daten

CASSETTE: Internationale Compact-Cassette

BANDGESCHWINDIGKEIT: 4,75 cm/s

FREQUENZGANG

Chromdioxydband: 50 Hz — 13 kHz

Eisenoxydband: 50 Hz — 12 kHz

RAUSCHABSTAND: (CrO<sub>2</sub>-Band)

mit Dolby: —55 dB

ohne Dolby: —48 dB

GLEICHLAUFSCHWANKUNGEN: <0,15%

ÜBERSPRECHDÄMPFUNG: 60 dB

KANALTRENNUNG: 32 dB

KLIRRFAKTOR: <2% bei 400 Hz

LÖSCHFREQUENZ: 105 kHz

LÖSCHDÄMPFUNG:> 60 dB

EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Line (Phono): 17 mV an 20 kOhm

Line (DIN): 1 mV an 20 kOhm

Mikro: 0,2 mV an 1 kOhm

AUSGANGSSPANNUNG

Line (Phono): 900 mV an 500 Ohm

Line (DIN): 900 mV an 500 Ohm

Kopfhörer: 1 mW an 8 Ohm

STROMVERSORGUNG

110 V, 117 V, 220 V und 240 V /50 — 60 Hz

STROMAUFNAHME: 23 W

ABMESSUNGEN: 38,5 × 25,5 × 12 cm

GEWICHT: 5,5 kg

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

C30 Eisenoxydband

DIN-Anschlußkabel 1,5 m

### Schoonmaken van de koppen

Na veelvuldig gebruik zult u merken dat het geluid bij het afspelen vervormd overkomt, of dat vroegere opnamen niet geheel zijn gewist. Dit wordt veroorzaakt door bandslijpsel op de opname en wiskoppen. Er zijn speciale reinigingstapes verkrijg baar waarmee u doeltreffend en eenvoudig de koppen kunt reinigen. Ook kunt u het daarvoor bestemde schoonmaakstaafje gebruiken, vochtig gemaakt met alcohol om de opname en wiskoppen alsmede de aandrijfspindel schoon te maken. Raak de koppen niet aan met enig metalen of scherp voorwerp. Dit heeft absoluut achteruitgang in de kwaliteit ten gevolge.

## Specificaties

CASSETTE: Internationale Compact Cassette

BANDSNELHEID: 4,75 cm/sec.

FREQUENTIEBEREIK

Chroom tape: 50Hz —13KHz ±3dB

Ferro/Oxydetape: 50Hz —12KHz ±3dB

SIGNAALRUISVERHOUDING: (Chroomtape)

Dolby in: —55dB

Dolby uit: —48dB

WOW EN FLUTTER: Minder dan 0,15%

OVERSPRAAK: 60dB

KANAALSCHIEDING: 32dB

HARMONISCHE VERVORMING  
Minder dan 2% bij 400Hz

WIS EN BIAS FREQUENTIE: 105KHz

WISRATIO: > 60dB

INGANGSGEVOELIGHEDEN

Line Phono: 17mV bij 20Kohm

Line Din: 1mV bij 20Kohm

Microfoon: 0,2mV bij 1kohm

UITGANGS GEVOELIGHEDEN

Line Phono: 900mV bij 500ohm

Line Din: 900mV bij 500ohm

Phones: 1mW bij 8ohm

NETSPANNING

110V, 117V, 220V of 240V, 50–60Hz

Verbruik: 23W

AFMETINGEN: 38,5cm × 25,5cm × 12cm

GEWICHT: 5,5kg

BIJGELEVERDE ACCESSOIRES:

Cassette: C30 ferro-oxyde

Aansluitsnoer: Din — Din 1,5 meter

### Rengöring av bandhuvuden

Efter regelbunden användning bildas avlagringar på bandhuvudena, vilket resulterar i dålig diskantåtergivning, distorsion samt ofullständig radering. I handeln finns speciella rengöringskassetter som på ett effektivt och bekvämt sätt rengör bandhuvudena. Alternativt kan en bomullssudd doppad i sprit tryckas med ett icke-metalliskt föremål, ex. vis en tändsticka, mot bandhuvuden och drivaxlar, se fig. Berör ej huvuden eller drivaxlar med metall föremål eller vassa föremål då detta kan ge upphov till repor eller magnetism vilket negativt påverkar inspelningskvaliteten.

## Data

BANDKASSETT: Internationell Kompakt-Kassett

BANDHASTIGHET: 4,75 cm/sekund

FREKVENSOMRÅDE:

Kromdioxid-band: 50Hz—13kHz ±3dB

Järnoxid-band: 50Hz—12kHz ±3dB

SIGNAL/BRUS-FÖRHÅLLANDE: (CrO<sub>2</sub>-band)

Med Dolby: —55dB

Utan Dolby: —48 dB

SVAJ: Mindre än 0,15%

ÖVERHÖRNING: 60bB

KANALSEPARATION: 32dB

HARMONISK DISTORSION: Mindre än 2% vid 400Hz

OSCILLATORFREKVENNS FÖRMAGNETISERING:  
105kHz

RADERAVSTÅND: > 60 dB

INGÅNGAR:

Line (phono): 17mV; 20kΩ

Line (DIN): 1mV; 20kΩ

Mikrofon: 0,2 mV; 1kΩ

UTGÅNGAR

Line (phono): 900mV: 500Ω

Line (DIN): 900mV; 500Ω

Hörtelefon: 1mV; 8Ω

NÄTANSLUTNING: 110/117/220/240 volt; 50–60Hz

EFFEKT: 23 watt

MÅTT: 38,5cm × 25,5cm × 12cm

VIKT: 5,5kg

TILLBEHÖR:

Kassett: C30

Anslutningssladd: DIN-DIN 1,5 meter.



**THORN**  
**CONSUMER**  
**ELECTRONICS**

International Division  
Martinbridge Estate, Lincoln Road  
Enfield, Middlesex  
England