

TANDBERG® TCD 3014

Operating Instructions

Notice d'Utilisation

Bedienungsanleitung

Bruksanvisning



E

For your safety!

To prevent electrical shock or fire, do not expose electronic products to rain or moisture and do not remove covers (or back). If anything fails, leave the repairs to a qualified technician.

Pull out the power plug during thunderstorms and when you are away for a long time (e.g. holidays, etc.).

F

Pour votre sécurité!

Pour éviter les électriques ou le feu, ne laissez pas les matériels électroniques exposés à la pluie ni à l'humidité et n'enlevez pas le couvercle (ni le panneau arrière). En cas de panne, faites réparer par un technicien qualifié.

Débranchez la prise secteur en cas d'orage et quand vous vous absentez pour longtemps (vacances etc.).

D

Zu Ihrer Sicherheit!

Zu Ihrer persönlichen Sicherheit und der Vermeidung von Brandgefahr müssen elektronische Geräte vor Feuchtigkeit geschützt werden. Keinerlei Abdeckungen z.B. Rückwände und Bodenplatten selbst entfernen. Jegliche Eingriffe in das Gerät dürfen nur von einem qualifizierten Service-Techniker vorgenommen werden.

Netzstecker bei Gewitter, und bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaubsreisen u.s.w.) herausziehen.

N

For Deres sikkerhet!

For å unngå elektrisk støt eller brann må elektroniske apparater ikke utsettes for regn eller fuktighet. Apparatets deksler (kapsling) må ikke fjernes. Overlat enhver service til kvalifisert servicepersonell.

Dra ut nettplugg i tordenvær og ved lengre tids fravær (f.eks. ferier, etc.).

Contents

	Page
Power requirements	4
Connections	4
Mains switch	5
Headphones	5
Loading the cassette into the deck	5
Removing the cassette from the deck	5
Tape transport modes	6
Memory	6
Timer	6
Counter	7
Preparation for Playback	7
Playback	8
Preparation for recording	8
Record	9
Monitoring a program during recording	10
Program Source/Tape test	10
Optimizing other types of cassettes	11
Auxiliary facilities	12
Memory Modes	12
Remote control	13
Record protection device	13
Cleaning the tape path	14
De-magnetizing	14
Dust cover	15
Fitting the side panels	15
Fitting the 19"-rack mount kit	15
Block diagram	52
Technical data	53

Inhalt

	Seite
Netzspannungen	28
Anschlüsse	28
Netzschalter	29
Kopfhörer	29
Einlegen der Cassette	29
Herausnehmen der Cassette	29
Bandlauffunktionen	30
Memory	30
Schaltuhr-Betrieb	31
Zählwerk – Umdrehungs- oder Echtzeitanzeige	31
Vorbereitung für Wiedergabe	31
Wiedergabe	32
Vorbereitung für Aufnahme	32
Aufnahme	33
Kontrollen während der Aufnahme	34
Hinterbandkontrolle (Source/Tape-Test)	34
Optimierung auf andere Cassettentypen	35
Zusätzlicher Bedienungskomfort	36
Memory Funktionen	36
Fernbedienung	37
Löschsicherung	37
Reinigung	38
Entmagnetisierung	38
Staubschutzhaube	39
Montage der Seitenplatten	39
Montage für 19"-Einschub	39
Block-Schaltbild	52
Technische Daten	53

Sommaire

	Page
Alimentation	16
Raccordements	16
Interrupteur du secteur	17
Casque	17
Placement de la cassette dans la platine	17
Enlèvement de la cassette de la platine	17
Modes d'entraînement de la bande	18
Mémoire	18
Timer	18
Compteur	19
Préparation pour Lecture	19
Lecture	20
Préparation pour Enregistrement	20
Enregistrement	21
Ecoute d'un programme pendant l'enregistrement	22
Programme Source/Tape Test	22
Optimisation d'autres types de cassette	23
Réglage approximatif du Bias Current	23
Fonctions auxiliaires	24
Modes Mémoire	24
Télécommande	25
Dispositif de Protection d'Enregistrement	25
Nettoyage de chemin de défilement	26
Démagnétisation	26
Couvercle de protection	27
Montage des panneaux latéraux	27
Montage des supports et poignées pour rack de 19 pouces	27
Schéma bloc	52
Caractéristiques	53

Innhold

	Side
Nettspenning	40
Tilkoplinger	40
Nettbryter	41
Hodetelefon	41
Kassetten legges inn	41
Kassetten tas ut	41
Kjørefunksjoner	42
Memory	42
Timer	42
Telleverk	43
Forberedelser til avspilling	43
Avspilling	44
Forberedelser til innspilling	44
Innspilling	45
Kontroll av programmet under innspilling	46
Programkilde-test/Bånd-test (Source/Tape)	46
Tilpassing av andre typer kassetter	47
Ekstra funksjoner	48
Memory funksjoner	48
Fjernkontroll	49
Innspillingssperre	49
Rensing av båndløpet	50
Avmagnetisering	50
Støvdeksel	51
Montering av sidepaneler	51
Montering av 19"-rack monteringssett	51
Blokkskjema	52
Tekniske data	53

We congratulate you on your choice of the Tandberg Cassette Deck TCD 3014, one of the most sophisticated cassette decks on the international market.

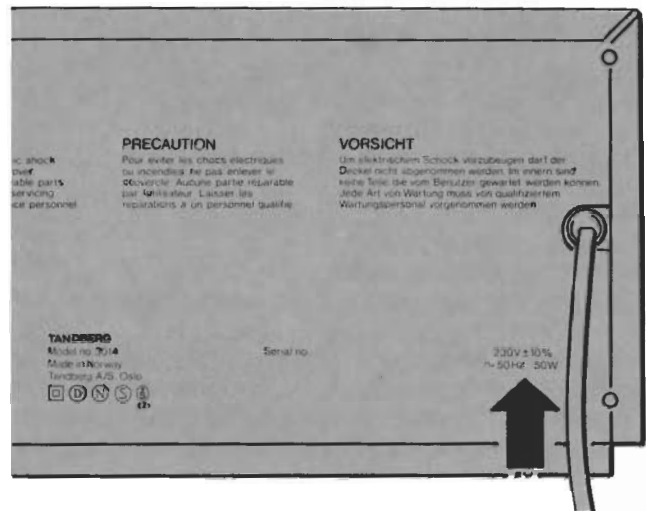
The TCD 3014 is specially designed for use with Tandberg series 3000 components, but is also fully compatible with any other Hi-Fi-system. We trust that your newly acquired cassette deck will give you much pleasure in years to come.

Power requirements

Make sure the cassette deck is marked at the back with the correct voltage and frequency for your area, 230 V \pm 10%, 50 Hz or 115 V \pm 10%, 60 Hz.

Changing the voltage and/or frequency should be carried out by a competent service engineer.

The power consumption is 50 watts.



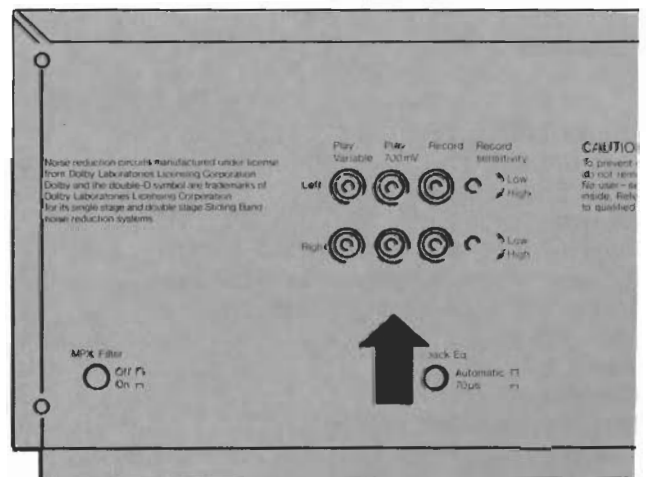
Connections

For recording connect two phono leads from the sockets marked Tape Rec./Tape Out/Output on the receiver/amplifier to the sockets marked Record on the TCD 3014.

For playback connect two phono leads from the sockets marked Play 700 mV or Play Variable on the TCD 3014 to the sockets marked Tape Play/Tape In/Input on the receiver/amplifier.

The Record input has variable sensitivity adjustment to suit high level or low level amplifiers. Low sensitivity is best for amplifiers with a high level output and makes best use of the dynamic range of the deck. Wherever possible a low sensitivity setting should be used. High sensitivity settings are designed for amplifiers with DIN outputs or amplifiers with low outputs. Use the instrument screwdriver provided to adjust the sensitivity.

The Play Variable output is controlled by the Output volume control. This output allows the deck to be connected direct to a power amplifier. When the Output volume control is turned to maximum the output level is very high so you are advised to use the lower $\frac{3}{4}$ region of the control range. Otherwise you may overload the inputs on the amplifier.



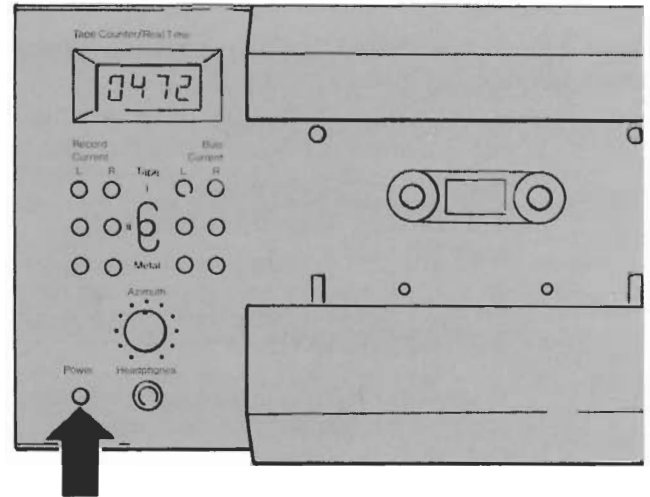
The output marked Play 700 mV has a fixed level, independent of the Output volume control setting. It is the output that should be used whenever possible to obtain the highest reproduction quality.

Mains switch

- Connect the deck to a mains socket.
- Press the button marked Power.

The deck is ready for operation after about 5 seconds.

NOTE! The deck will not take any commands before the Tape Counter has changed from — — — — to 0000.

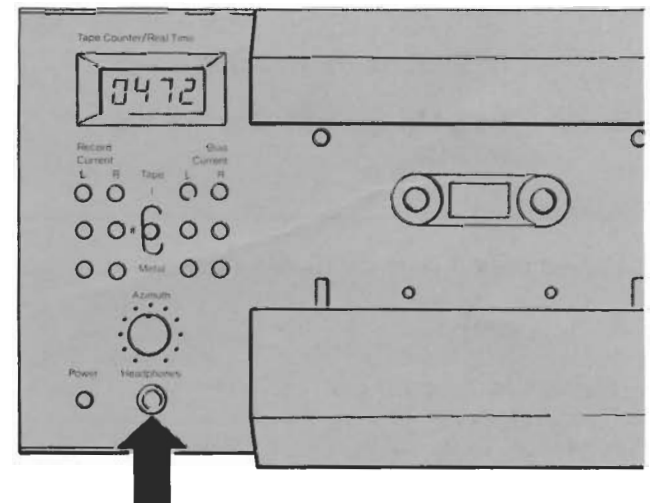


Headphones

Connect headphones to the jack marked Headphones.

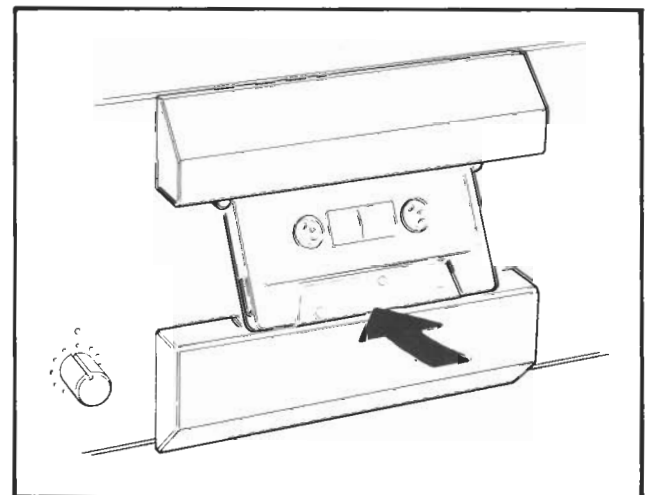
Connection: ¼" stereo jack plug.
Impedance: 8 ohms minimum.

Control the volume by means of the Output control.



Loading the cassette into the deck

- Hold the cassette with the tape edge down. The normal direction of tape movement is from left to right.
- Load the cassette into the tape path as shown in the figure.

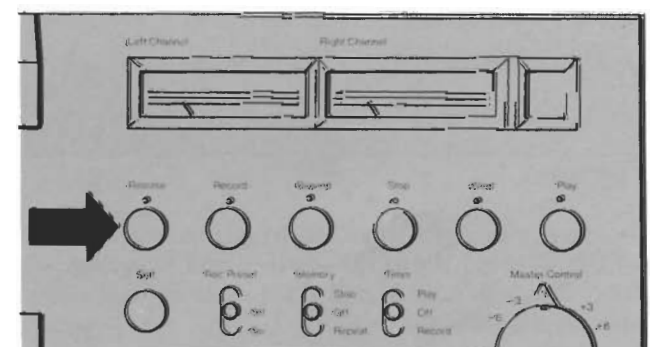


Removing the cassette from the deck

- Press the Release button and pull the cassette out of the tape path.

The deck goes to release when the cassette stops at the end of the tape if the Memory selector is set to Off or Stop position. Then the cassette can be removed without pressing the release button.

NOTE! When the deck is switched off and not in the release position the cassette mechanism is locked. Therefore, always press the Release button before the deck is switched off.



Tape transport modes

When a mode is activated, the light emitting diode above the relevant button comes on.

Playback: Press Play button.

Record: Set Rec. Preset to On and press the Stop button. Then press Record to start the tape.

Rewind: Press Rewind button. To reduce the tape speed, hold the Rewind button in.

Wind: Press Wind button. To reduce the tape speed, hold the Wind button in.

Cue: Hold Wind or Rewind while you press the Play button in.
To release cue mode: Press Play, Stop, or Release button.

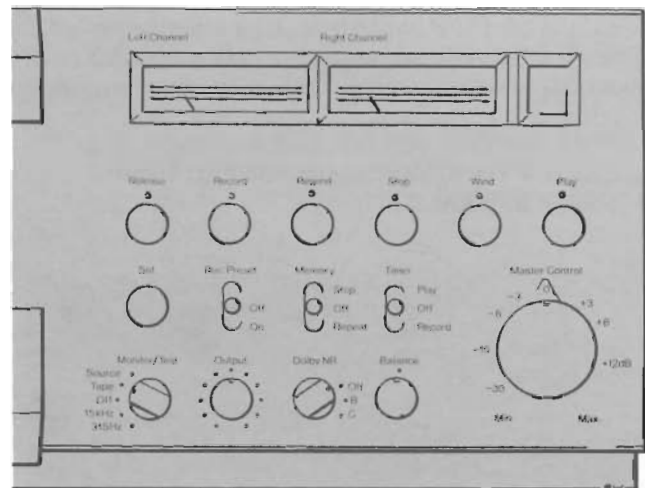
Stop: Press Stop button to stop the tape.

Release: Press Release button to free the cassette.

Step-searching:

Press and hold one of the buttons Wind or Rewind while the other is alternately pressed and released. This method provides a braking action and a stopping action. It enables you to find a particular reading on the tape counter easily. Step-searching may also be used in the cue mode. When both buttons are released at the same time the deck goes into the stop mode.

From this stop mode you may not set the deck to record.



Flying start:

From Play to Record:

— Set Rec. Preset to On and press the Record button in. The deck will go direct from Play to Record without the tape stopping.

From Record to Play:

— Press the Play button in. The deck will go direct from Record to Play without the tape stopping.

Memory

Memory Stop:

If a stop position is not programmed, the tape will stop when it reaches the end.

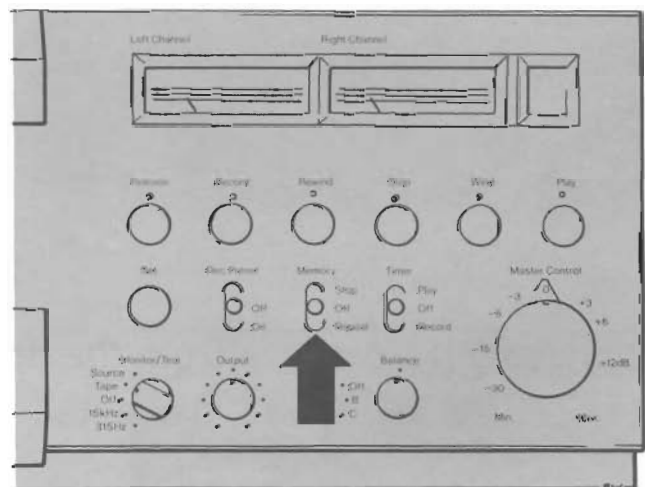
Memory Off:

Memory mode is switched off.

Memory Repeat:

When the tape stops it goes to Rewind and then to Play. If a start position has not been programmed, the tape will rewind to the beginning and then go to Play.

See separate paragraph on Memory modes, page 12.



Timer

The deck must be connected to a time switch. Set the selected times for starting and stopping. When the deck is switched on it automatically starts in the selected mode.

Play: Set Timer selector to Play position.

Record: Set Timer selector to Record position.

NOTE! Rec. Preset to On for Record.

Counter

The counter goes to 0000 when the deck is switched on, and operates as a normal revolution counter. When the Memory is Off, the deck in Stop position, and the Set button pressed, the counter will read zero. It also goes to zero when the cassette stops automatically at the beginning of the tape.

If you press Set when the deck is in the Release mode you will obtain a real-time counter which has a fixed decimal point after the first two digits (00.00). The deck automatically calibrates itself and at the same time CAL shows in the counter display. Set the Memory switch to Repeat if you want the deck to go automatically to play mode after calibration.

NOTE! Before the calibration starts the Tape Counter will read C — — and the microprocessor will sense whether there is a cassette in the tape path or not.

When using cassettes of the same tape length (C-60's for example) it is not necessary to re-calibrate when changing cassettes. The cassette must be wound back before the counter will show real-time. When the tape stops at the beginning the real-time counter automatically goes to zero.

To go over from a real-time counter to a revolution counter (or vice versa) you must hold the Stop button in while you press Set.

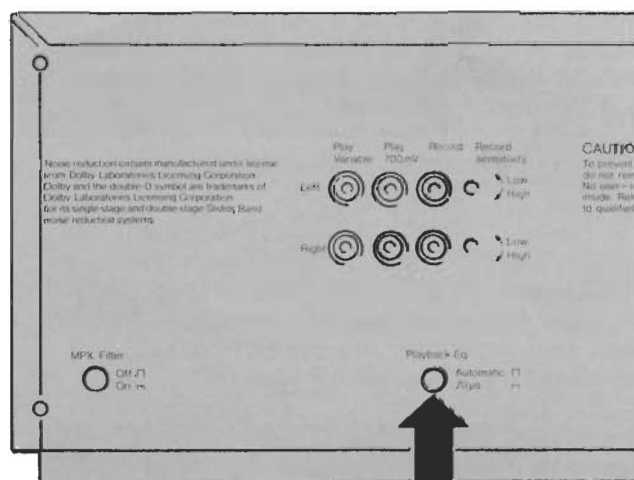
No matter what the Tape Counter is reading, the Real Time and the Tape Counter are always counting.

NOTE! The Real Time calibration is cancelled when the deck is switched off. When the deck is switched on it refers to C-90 cassettes in the Real Time position until another calibration.

Preparation for Playback

TCD 3014 is fitted with automatic selection of correct playback equalization which operates for all standard cassettes.

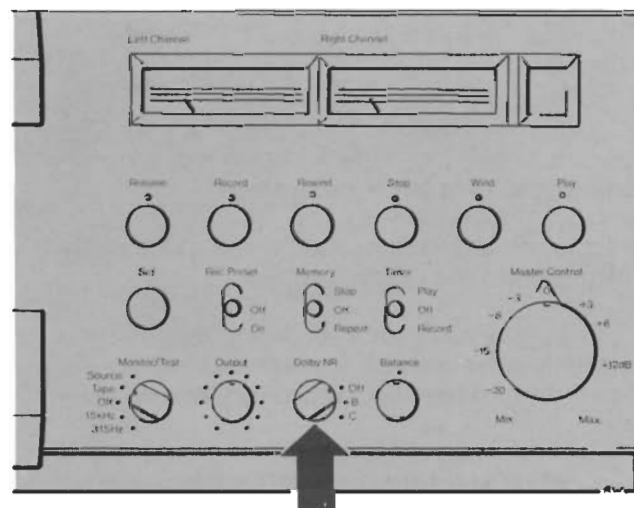
When older non-standard types of cassettes are used in groups II and III (70 us) the playback equalization must be selected manually at the back of the deck (Playback Eq. button). These cassettes do not have an opening at the side of the record protection tab. See section on Record Protection Device, page 13.



Dolby NR* selector

- If the tape was recorded with the Dolby B or C NR system, set the selector to the correct Dolby NR (B or C) position.
- If the tape was recorded without the Dolby NR system, set the selector to Off.

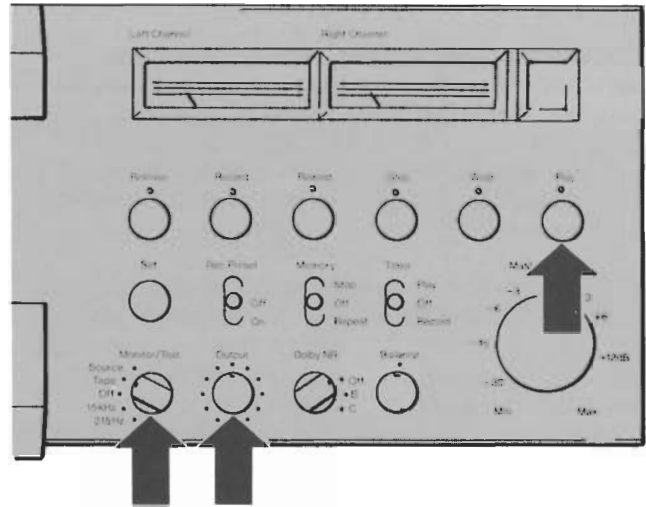
The new Dolby NR system Dolby C gives a better signal-to-noise ratio and the tape allows higher levels (stronger signals) to be recorded. This makes it possible to achieve a flat frequency response with Metal tape when the tape is recorded to 0 dB on the Program meters.



* "Dolby" and the double-D-symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation. Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Playback

- Load the cassette into the deck.
- Set the Output volume control to 12 o'clock position if Play Variable is connected.
- Set Monitor/Test selector to Tape position.
- Press the Play button.
- Adjust the volume and tone controls on the amplifier.



Preparation for recording

Choose the right type of cassette

Use the best quality cassettes. If you need advice on the choice of cassettes, consult your Hi-Fi-dealer. C-120 cassettes are not recommended.

If the recording is to be made from an FM receiver without a 19 kHz MPX filter, the MPX filter in the deck must be used. The filter switch is at the back of the deck.

- Press in the button marked MPX Filter.

The Tape selector (located under the counter) provides the correct bias and equalization for recording. At the factory the TCD 3014 is adjusted for these cassette types:

Group I: Maxell XL I S
 Group II: Maxell XL II S
 Metal: Maxell MX Metaxial

- Set the Tape selector for the correct tape group.

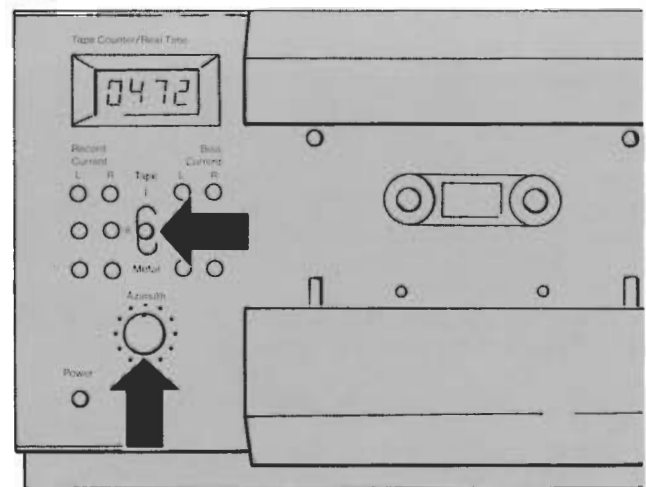
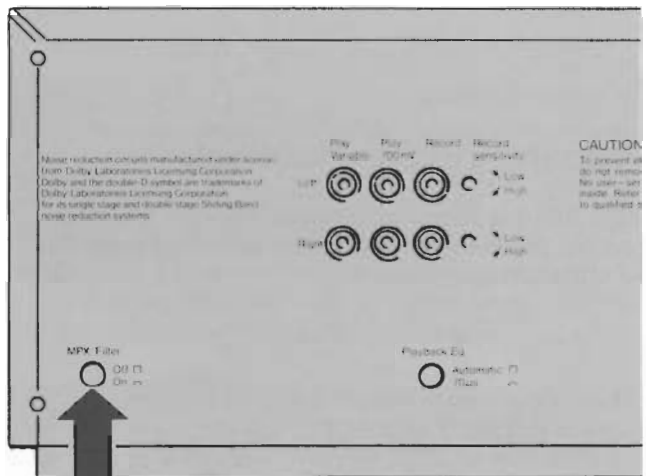
Azimuth adjustment – record head

An azimuth adjustment should **always** be carried out to obtain the best result

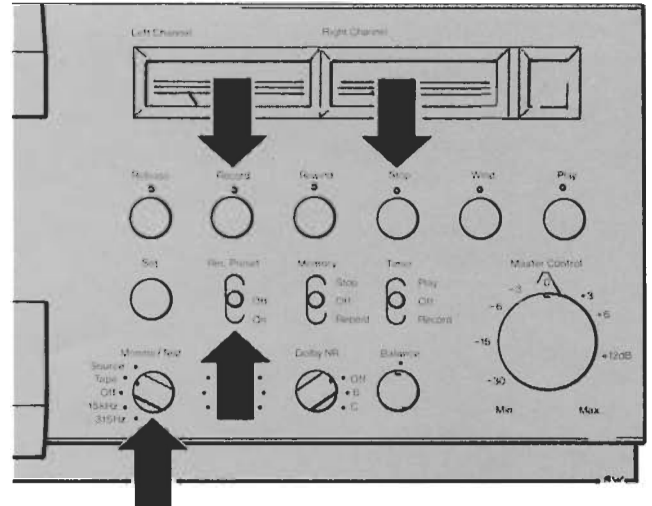
. before you start a recording, regardless of whether the cassette is old or new, and regardless of where the recording starts on the tape.

. when you turn the cassette over to use the other side.

. when you change to another cassette and continue the recording on the second cassette.



- Load a cassette into the deck.
- Press the Stop button.
- Set Rec. Preset to On and the light will start flashing. If not, the cassette is protected against recording. Read the section called Record Protection Device, page 13.
- If you want to go back to the starting position, set the Memory switch to Stop position and press the Set button. See Memory Stop on page 13.
- Set Monitor/Test selector to 15 kHz.
- Press Record button.
- Adjust the Azimuth control to obtain the highest and most stable deflection on both program meters.
- Rewind the cassette.
- Set the Monitor/Test selector to Source.



Record

- Connect the program source.
- Make sure the Tape selector is set to the correct position.
- Set the Dolby NR selector to the position you want, B, C, or Off, see page 7.
- Press the Stop button.
- Set Rec. Preset to On.
- Make sure Monitor/Test selector is set to Source position.
- Adjust the Master and Balance controls to obtain a deflection of 0 dB on the program meters.
- Set the Marker to the click-point. You can use the Marker to remember your recording level if you want to fade out the program.

NOTE! The meters have two scales, the top scale for conventional tape and the bottom scale for metal tape. The scales show that metal tape allows stronger record signals than other tapes.

- Press in the Record button. The recording will start.

Pauses during recording

- Hold the Record button in while you press the Stop button in. The program is muted while both buttons are held in and the tape is running.

You can also start the recording with a pause.

- Press the Stop button first, then the Record button while holding the Stop button.
- Release the Stop button, then release the Record button and the program will be recorded on the tape.

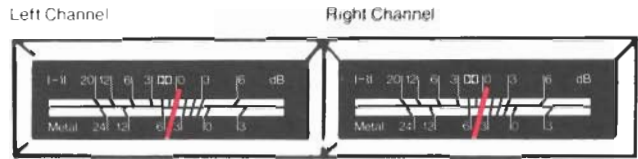
Monitoring a program during recording

Watch the program meters

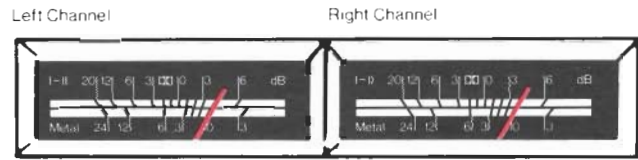
Correct setting of the input controls is very important! If the controls are set too high the program meters will deflect far into the red zone for long periods, the tape will be over-magnetized and the recording will be distorted.

On the other hand, if the needle does not reach the red zone even in the loudest sound passages, the recorded signal will be too weak. This will reduce the recorded signal-to-noise ratio and the tape noise will be more noticeable.

Always adjust the input controls during the loudest passages in the music you are going to record, to avoid later adjustments.



Normal recording level, conventional tape types



Normal recording level, metal tape

Program Source/Tape test

While recording you can check the recorded quality by means of the Monitor/Test selector.

Listening can be by means of:

- Headphones connected to the TCD 3014.
- Headphones or loudspeakers connected to the receiver/amplifier.

When the Monitor/Test selector is in the Source position the program is heard *before* it is recorded on tape. This is called the Source Test.

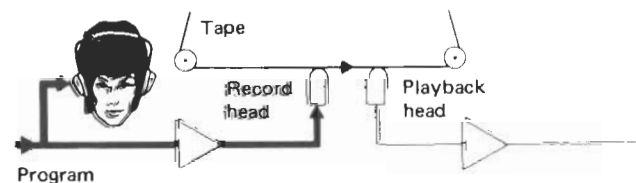
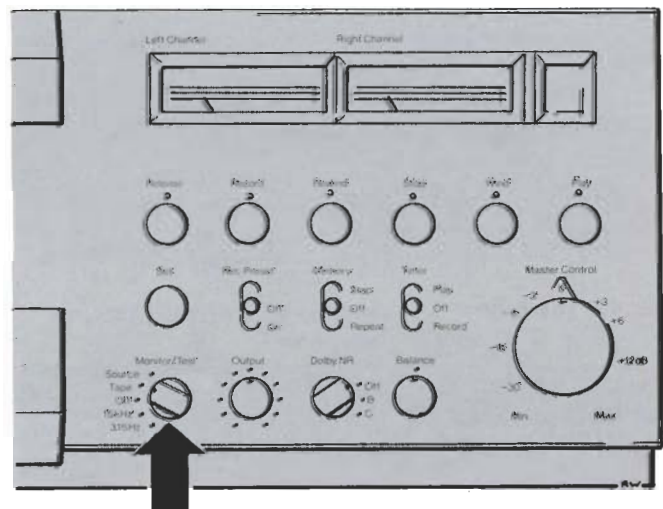
When the Monitor/Test selector is in the Tape position the program is heard a split-second *after* it has been recorded on tape. This is called the Tape Test.

If the recording is properly carried out, it is very difficult to observe any difference in sound quality between the two tests.

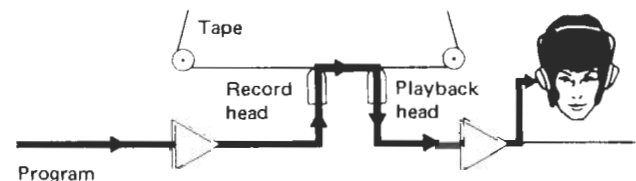
If you hear a significant difference in quality between the two tests it possibly means that the recording is not being carried out properly. A common fault is input controls which are set too high (distortion) or too low (tape noise).

If there is still a difference between the two tests, check the following:

- Is the recording azimuth set properly?
- Is the Tape selector set to the correct tape type?
- Is the tape path clean?
- Is the quality of the tape good enough?



Source test



Tape test

Optimizing other types of cassettes

Occasionally you may use cassette types for which the deck is not aligned. The TCD 3014 enables you to optimize such recordings to achieve the best possible results regardless of cassette quality.

- Check the tape type in the cassette, Normal I, Chrome II, or Metal IV, and set the Tape selector to the appropriate position. The Tape selector also indicates the correct alignment holes, see figure.
- Insert the cassette, turn down the Master Control and set the Monitor/Test selector to 15 kHz.
- Start recording and adjust the Azimuth control to obtain the highest and most stable deflection on both program meters.
- Adjust the Bias Current for both channels to obtain the same deflection for 15 kHz and 315 Hz on the program meters. This is achieved by switching the Monitor/Test control between 15 kHz and 315 Hz while adjusting. Use the instrument screwdriver provided.

NOTE! If the deflection is higher than 0 dB in the 15 kHz position you must always adjust clockwise to reach 0 dB.

- Set the Monitor/Test selector to 315 Hz and adjust the Record Current to 0 dB on the top scale of the program meters. For this adjustment the top scale also applies to metal tape.

Now both signals, 315 Hz and 15 kHz, should have the same level and give the same deflection on the program meters.

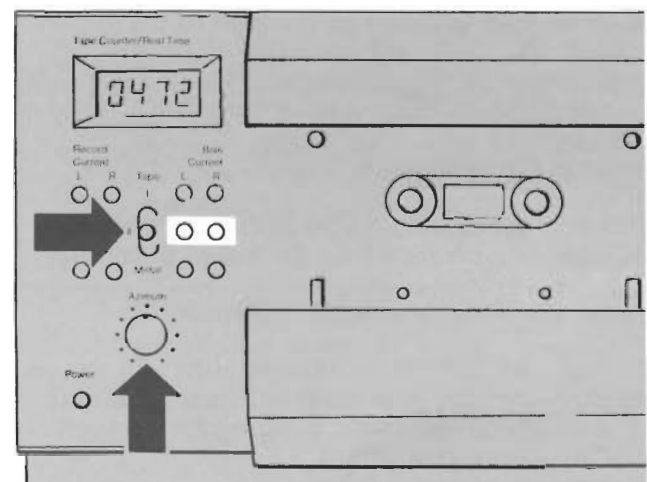
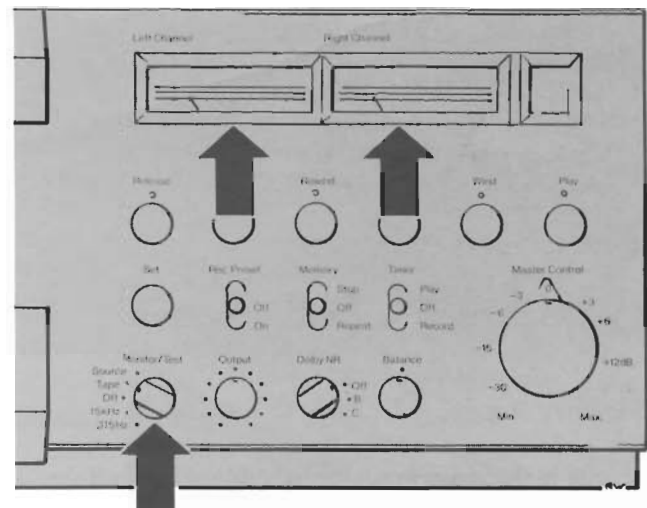
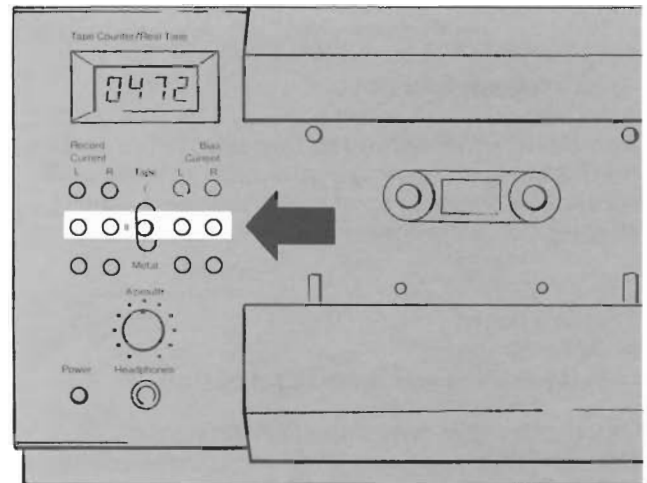
- Turn Monitor/Test selector to Source.

When the Monitor/Test selector is in the 15 kHz or 315 Hz position the Dolby NR system is not in use.

Coarse adjustment of Bias Current

If the cassette deck is completely out of adjustment the following procedure should be used:

- Switch Tape selector to the correct position.
- Turn Monitor/Test selector to 15 kHz.
- Set the deck to record.
- Adjust the Azimuth control to obtain the highest possible deflection on both program meters.
- Turn the Bias Current potentiometers fully clockwise. Then turn the potentiometers slowly counter clockwise until you reach 0 dB on the top scale of both program meters. If this is not possible, adjust to maximum. Fine adjustments should be carried out as described under "Optimizing other types of cassettes".



Auxiliary facilities

The TCD 3014 is equipped with auxiliary facilities which are not indicated on the front panel.

Auto Program Search

This facility enables you to find selected programs on the tape. It requires a minimum spacing of 3 seconds between programs. At the same time it enables you to program the Auto Play mode.

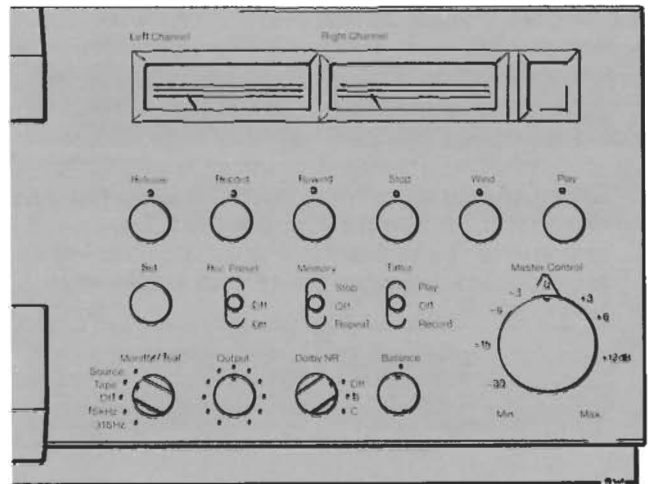
Program count

- Hold Stop in and press Wind button.

The display will now show PC1 (Program Counter). As you press Wind repeatedly you will obtain PC2, PC3, PC9. If you overstep, you can press Rewind and cancel the unwanted steps. When you release the Stop button the deck will start searching forwards for the required program. When it reaches the program it will stop.

Program play

If you want the deck to go into the play mode when it has found the selected program, you must press Play before you release the Stop button.



If Auto Play is programmed the display will show PP1, PP2 (Program Play) and so on.

The Program Search facility will be aborted when the Stop button is pressed.

If you pass a selected program and wish to go back to it, simply use the same procedure with the exception that you use the Rewind button instead of the Wind button. The display will then show PC-1, PC-2, or PP-1, PP-2 and so on as the search goes backwards along the tape.

Memory Modes

Memory Repeat

If you wish to repeat a particular program, you may insert start and stop positions anywhere along the tape.

Programming the start position:

- Set Memory selector to Repeat.
- Press the Set button.

The counter reading is now stored and a blinking decimal point is shown on the **right** of the display.

Programming the stop position:

- Set the Memory selector to Stop.
- Press the Set button.

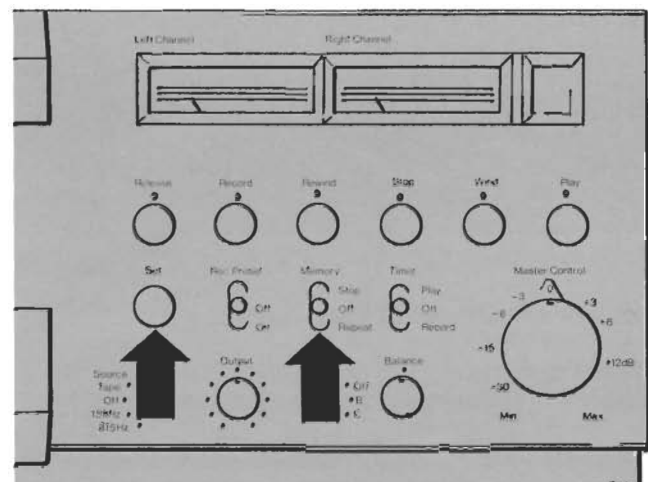
The counter reading is now stored and a blinking decimal point is shown on the **left** of the display.

- Set the Memory selector to Repeat.

If you press Wind or Rewind the deck will go over to Play when the tape reaches the start position. The deck will now repeat the program between the programmed positions.

Cancelling programmed start/stop positions:

- Press Set button a second time when Memory selector is in Repeat/Stop.



Memory Stop

To make it easier to find a special place on the tape, e.g. the beginning of a recording, you can program a stop position

- Set the Memory selector to Stop.
- Press the Set button.

When the deck is in the record mode you can program new stop positions by pressing the Set button a second time.

If the deck is now operated in the Wind or Rewind mode it will stop at the programmed position.

Auto Rewind to Play

- Hold Stop in and press Play button.

The cassette will wind back to the beginning of the tape and automatically go to Play.

Remote control

The RC 20 remote control system uses a cordless infrared remote control unit which consists of a battery powered transmitter and a receiver. The System is designed for use with Tandberg tape and cassette decks.

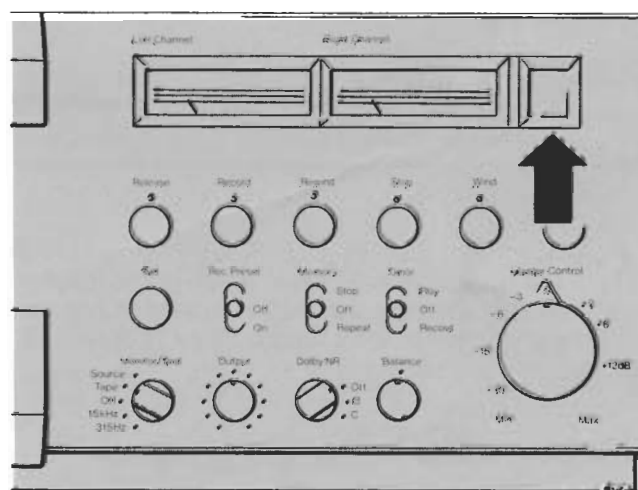
For TCD 3014 the receiver unit is specially designed and must be installed by a qualified service engineer.

The operations that can be carried out with the remote control system are; start and stop of record and playback, flying start, wind, and rewind.

The same auxilliary facilities as on the deck except auto rewind play, may also be carried out.

The receiver (when it is installed) is placed behind the opening beside the right-hand Program meter, see figure.

Consult the operating instructions for RC 20 for further details.



Remote Disable

Commands from the remote control unit (if one is fitted) can be suspended if you hold the Stop button on the deck in for about 5 seconds while you switch the deck on.

Remote disable is cancelled when the deck is switched off.

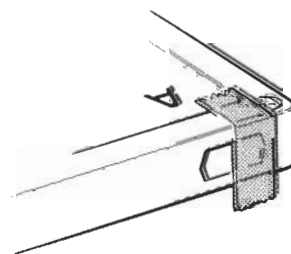
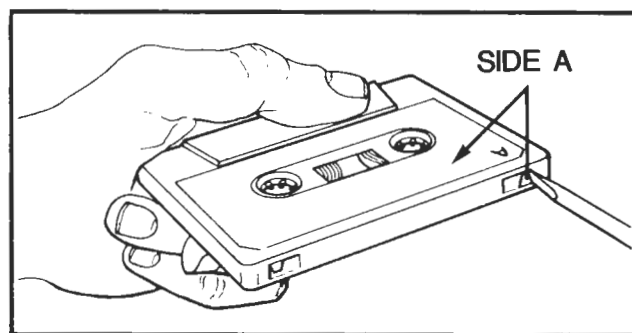
Record protection device

If you have made an important recording it should be protected against accidental erasure by the following method:

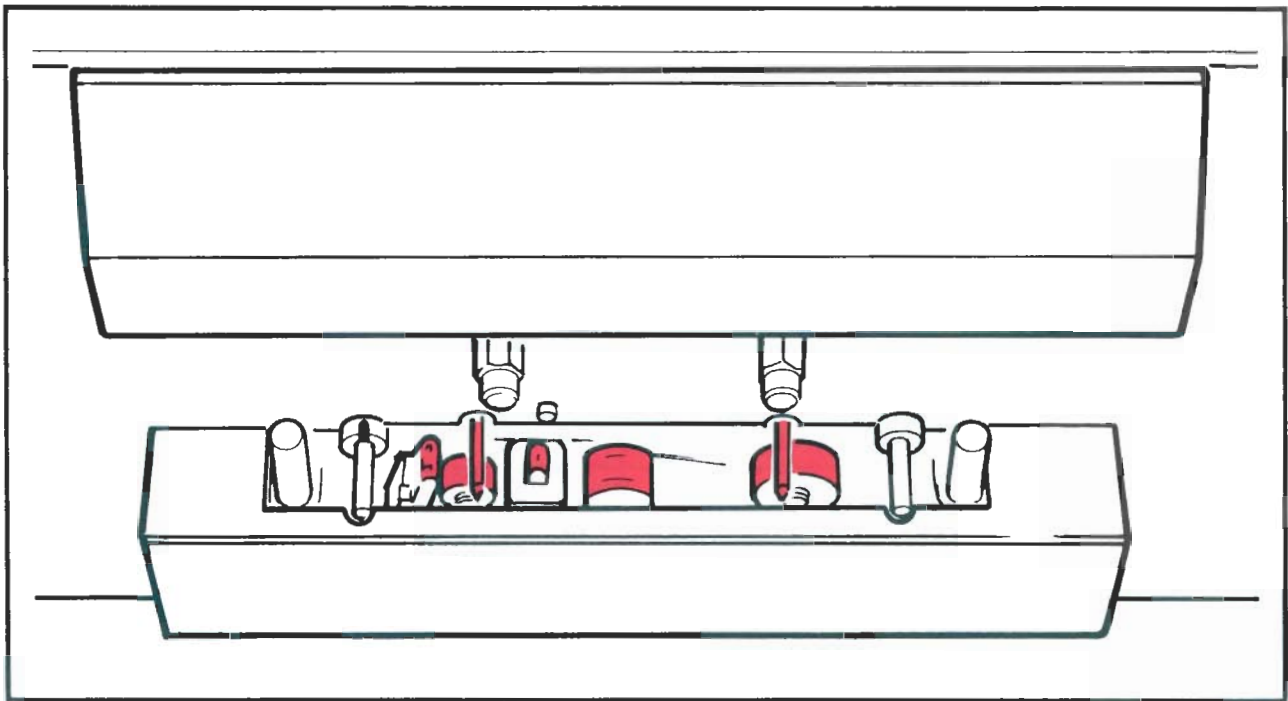
On the back edge of a cassette you will see two square holes with a tab covering each hole. Take a small screwdriver or some tweezers and break off the tab that corresponds to the track you have recorded on (see figure). It will now be impossible to record on this track.

Cancel the protection by putting a piece of tape across the hole. Make sure the tape is not wider than the cassette.

NOTE! If the cassette has an extra opening beside the record protection hole, you must **not** tape over this opening. This will prevent the automatic playback equalization from operating, see figure.



Cleaning the tape path



The parts of the cassette deck which come into contact with the tape should be cleaned at regular intervals, otherwise the sound quality (treble) will be significantly reduced.

How often should the tape path be cleaned?

If the deck is used daily, it should be cleaned *at least* once a month. It pays to clean before an important recording.

If the tape starts to run unevenly, the capstans and pinch rollers should be cleaned straight away.

Which cleaning agent should be used?

Use cotton buds or a piece of clean flannel wrapped round a wooden stick. Moisten the cotton/flannel with *pure alcohol or methylated spirit*.

IMPORTANT! Do not use acetone, carbon tetrachloride, trichlorethylene, or similar strong solvents. They will damage the heads. Do not use sharp or hard objects.

How should you clean?

- Press the Release button and remove the cassette.
- Press the Stop button. This raises the tape path and makes it more accessible for cleaning.
- Clean those places marked in colour in the figure. The pinch rollers must be well dried after cleaning.

NOTE! Take care that the cleaning fluid does not flow into the capstan bearings.

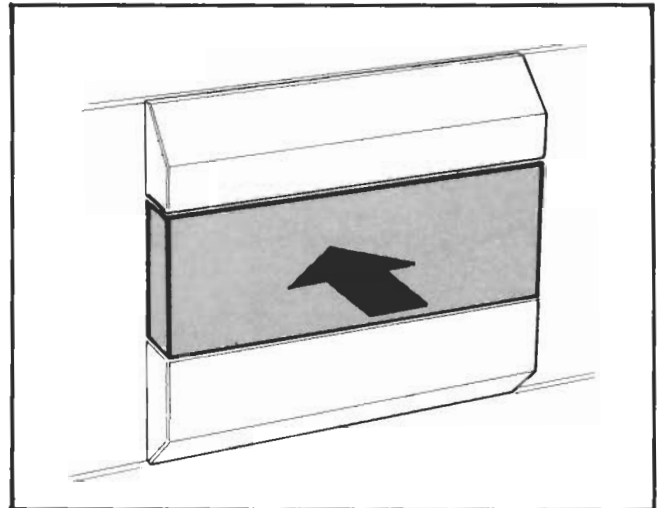
De-magnetizing

An audible increase in background noise from the tape can be a sign that the heads and other parts of the tape path need to be de-magnetized. This can be done with a de-magnetizing rod and the procedure is as follows:

Switch off the cassette deck. Remove the lower head cover. Switch on the de-magnetizer and move it slowly past the metal parts which are normally in contact with the tape. Make sure the rod does not **touch** the metal parts. Do not switch off the rod before it is at least *1 meter* away from the deck.

Dust cover

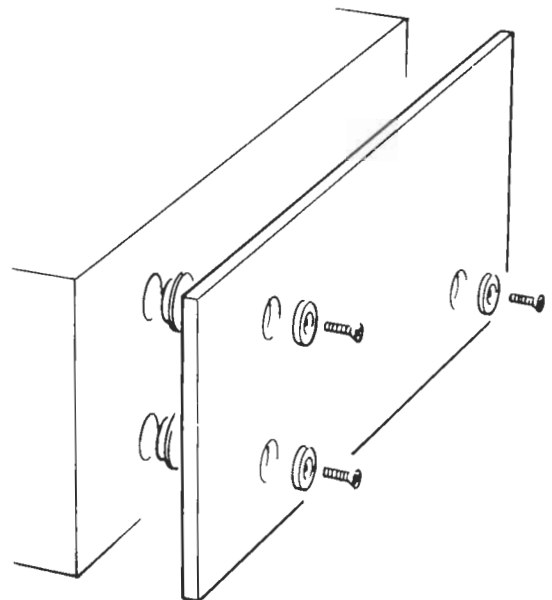
Press the dust cover in position between the two fixed covers, see figure.



Fitting the side panels (extra)

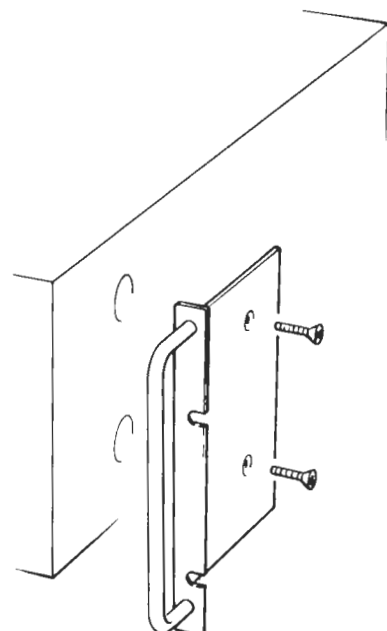
NOTE! When fitting extra side panels you must use the long screws (A) which are supplied.

Take care of the short screws (B) originally used to hold the side panels because you will need them if you remove the extra side panels. The long screws must not be used without the extra side panels because they will cause damage inside the deck.



Fitting the 19"-rack mount kit (extra)

See figure.



Gratulerer med Deres valg av Tandberg Cassette Deck 3014 som er en meget avansert spiller på det internasjonale marked.

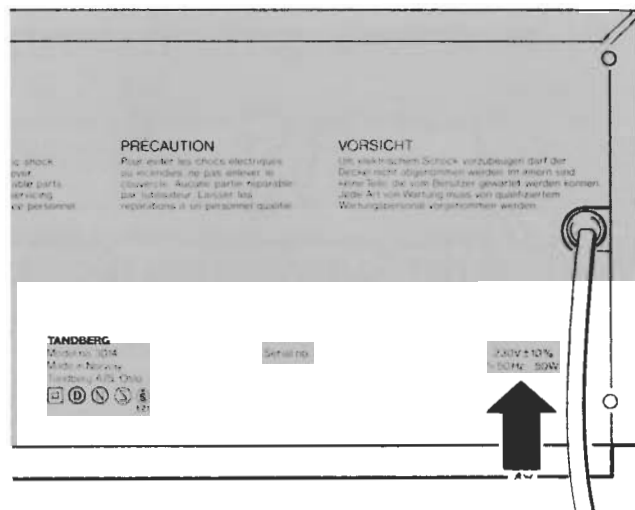
Den er spesielt utviklet for bruk sammen med Tandberg's serie 3000, men er også fullstendig tilpasset annet Hi-Fi-utstyr. Vi håper at TCD 3014 vil gi Dem glede og nytte i årene som kommer.

Nettspenning

Undersøk om apparatet er koplet for riktig nettspenning. Apparatets støpsel plugges til en kontakt med $230\text{ V} \pm 10\%$, 50 Hz nettspenning.

Apparatet kan koples om til $115\text{ V} \pm 10\%$, 60 Hz . Omkoplingen må foretas av en fagmann.

Effektforbruket er ca. 50 watt.



Tilkoplinger

Tilkopling av TCD 3014 til radio/forsterker

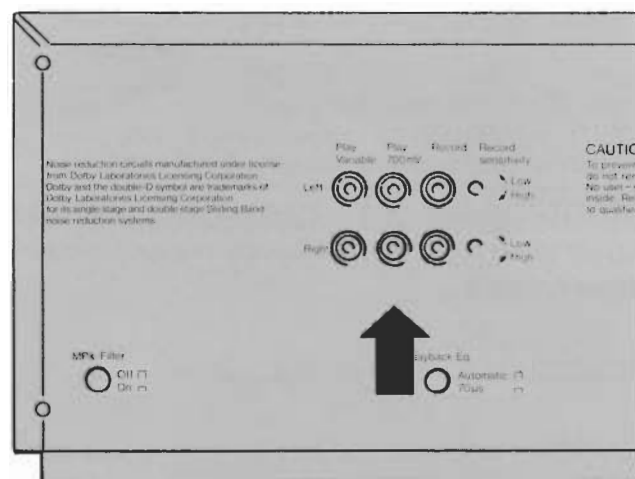
For innspilling koples to phono-ledninger fra kontaktene merket Tape Rec./Tape Out/Output på radio/forsterker til kontaktene merket Record på TCD 3014.

Record inngangen har variabel følsomhet og kan derfor tilpasses høy og lavnivå forsterkere. Low sensitivity er for høynivå linje og vil gi den beste utnyttelse av dynamikken i apparatet. Hvis det er mulig bør denne stilling benyttes. High sensitivity er beregnet på forsterkere med DIN-utganger eller svake nivåer. Juster med vedlagte instrumentskrutrekker.

For avspilling koples to phono-ledninger fra kontaktene merket Play 700 mV eller Play Variable på TCD 3014 til kontakten merket Tape Play/Tape In/Input på radio/forsterker.

Play Variable kan reguleres med Output-kontrollen. Dette gir mulighet til å kople apparatet direkte til en sluttforsterker. Nivået ved fullt oppskrudd volum er meget kraftig og man bør derfor være varsom med å skru Output helt til maksimum ved påslag.

Play 700 mV har fast nivå og er uavhengig av Output-kontrollen. Denne utgangen bør brukes for å oppnå det beste resultat.

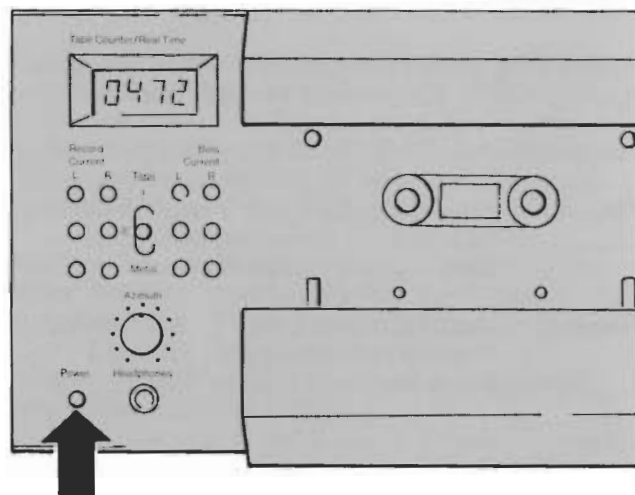


Nettbryter

- Plugg inn nettleidingen.
- Trykk inn nettbryteren merket Power.

Etter påslag er apparatet klart til bruk etter ca. 5 sekunder.

MERK! Det vil ikke virke før telleverket har skiftet fra — — — — til 0000.

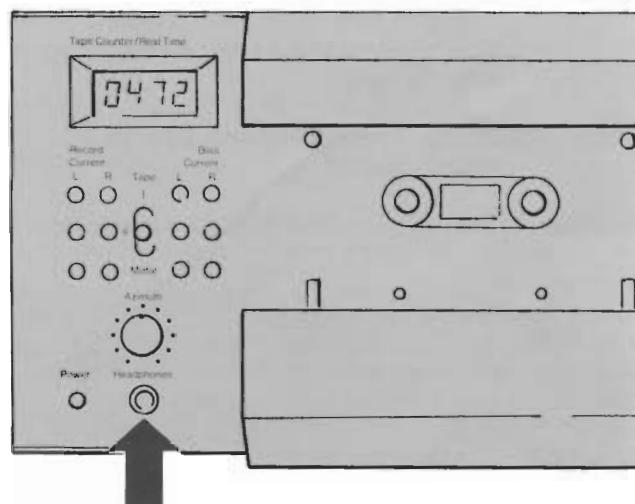


Hodetelefon

Hodetelefon tilkoples kontakten merket Headphones.

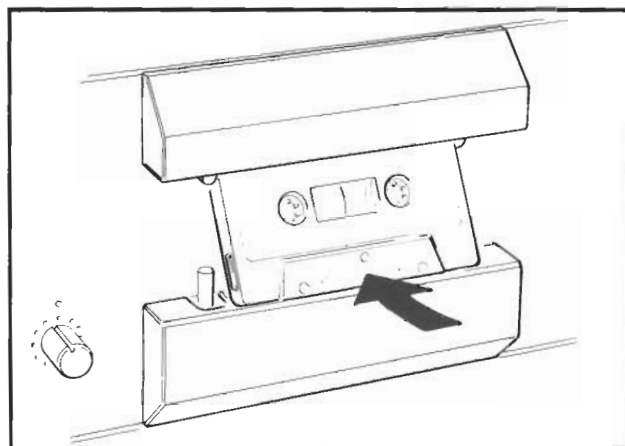
Tilkøpling: 1/4" stereo jackplugg.
Impedans: 8 ohm minimum.

Lydstyrken reguleres med Output-kontrollen.



Kassetten legges inn

- Hold kassetten med båndsidene ned. Båndets normale bevegelsesretning er fra venstre mot høyre.
- Sett kassetten på plass i båndløpet som vist i figuren.

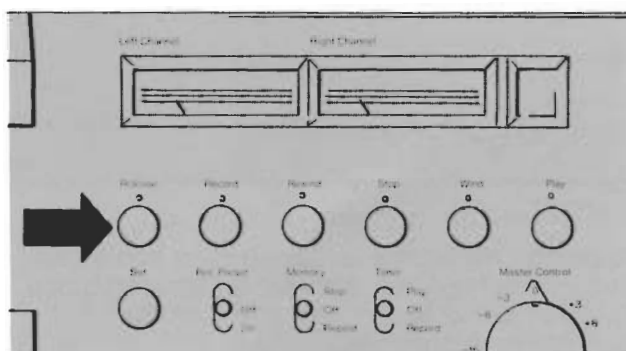


Kassetten tas ut

- Trykk på Release-knappen og trekk kassetten ut av båndløpet.

Ved endestopp går apparatet automatisk til Release dersom Memory-venderen står i Off eller Stop, slik at kassetten kan tas ut uten at Release-knappen betjenes.

MERK! Kassettmekanismen er låst når apparatet er avslått uten at det er satt til Release. Trykk derfor Release-knappen før Power utløses ved avslag.



Kjørefunksjoner

Aktivisering av en kjørefunksjon indikeres ved at lysdioden over den betjente knappen tennes.

Playback: Avspilling. Trykk Play-knappen.

Record: Innspilling. Sett Rec. Preset til On og trykk inn Stop-knappen. Start båndet ved å trykke Record.

Rewind: Hurtig tilbakespuling. Trykk Rewind. Redusert spolehastighet fås ved å holde Rewind-knappen inne.

Wind: Hurtig fremspuling. Trykk Wind. Redusert spolehastighet fås ved å holde Wind-knappen inne.

Cue: Medhør. Hold Wind/Rewind-knappen inne mens Play trykkes. Cue frigjøres ved å trykke Play, Stop eller Release.

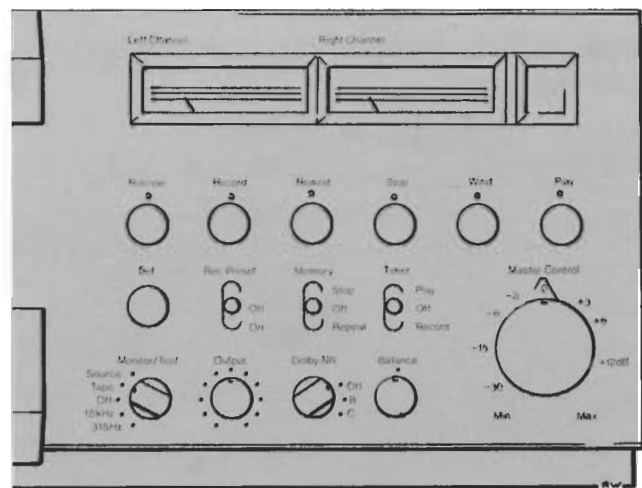
Stop: Stopp. Trykk Stop-knappen for å stoppe båndet.

Release: Trykk Release for å frigjøre kassetten.

Step-søking:

Ved å holde en av knappene Rewind eller Wind inne mens den andre knappen vekselvis trykkes og slippes, nedsettes spolehastigheten, båndet kan bremses ned, stoppes og spoleretningen kan endres. Dette gjør det enkelt å søke seg frem til et bestemt sted på båndet. Step-søking er også mulig når apparatet er satt til Cue. Når begge knappene slippes samtidig går apparatet i Stop-posisjon.

Fra denne Stop-posisjonen kan apparatet ikke settes i innspilling.



Flying start:

Fra Play til Record:

— Sett Rec. Preset til On og trykk Record-knappen. Apparatet vil gå direkte fra Play til Record uten at båndet stopper.

Fra Record til Play:

— Trykk inn Play-knappen. Apparatet vil gå direkte fra Record til Play uten at båndet stopper.

Memory

Memory Stop:

Dersom det ikke er programmert stoppunkt vil båndet stoppe ved enden.

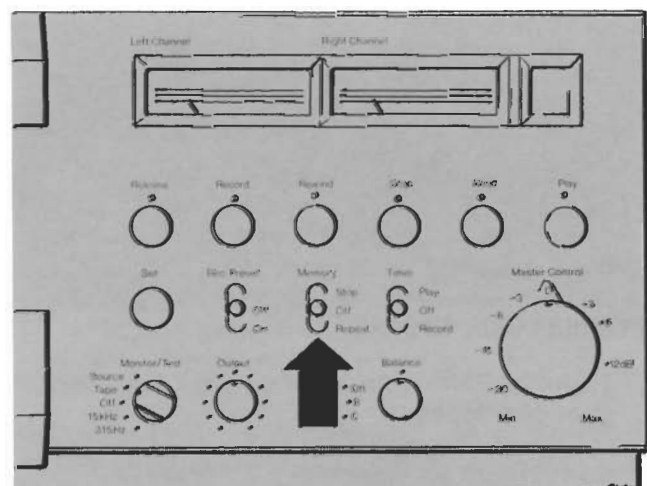
Memory Off:

Funksjonen er avslått.

Memory Repeat:

Når båndet stopper går spilleren i Rewind og deretter i Play ved begynnelsen av båndet dersom det ikke er programmert annet startpunkt.

For mer avansert betjening se eget avsnitt om Memory funksjoner, side 48.



Timer

Apparatet må brukes sammen med et koplingsur. Still inn koplingsuret på ønsket tid for start/stopp. Spilleren starter automatisk i den innstilte funksjonen ved nettpåslag.

Play: Sett Timer-kontrollen til Play.

Record: Sett Timer-kontrollen til Record. **MERK!** Husk å sette Rec. Preset til On.

Telleverk

Telleverket går til 0000 ved påslag og virker som vanlig omdreiningstelleverk. Det kan nullstilles ved å trykke Set-knappen når apparatet er i Stop-posisjon og Memory-velgeren i Off. Dessuten går også telleverket til null ved tilbakespuling til begynnelsen av båndet.

Trykker man på Set når apparatet står i Release vil man få sanntidstelleverk som indikeres med et fast komma etter de to første sifre på telleverket (00.00). Apparatet foretar automatisk kalibrering samtidig med at det vises CAL på telleverksdisplayet. Memory-velgeren settes til Repeat dersom man ønsker at apparatet skal gå automatisk til Play etter kalibrering.

MERK! Før kalibreringen begynner viser displayet C — mens mikroprosessoren føler om det er kassett i båndløpet.

Bruker man kassetter med lik båndlengde (f.eks. C 60) er det ikke nødvendig å foreta kalibrering hver gang. Båndet må spoles tilbake før telleverket kan vise sann tid. Når båndet stopper ved begynnelsen, går sanntidstelleverket automatisk til null.

Overgang fra sanntidstelleverket til omdreiningstelleverket eller omvendt, fås ved å holde Stop inne mens man trykker Set.

Telleverket teller både sann tid og omdreininger uansett hva displayet viser.

MERK! Kalibrering av sanntidstelleverket slettes ved nettavslag. Når apparatet slås på er det kalibrert til C 90-kassetter i sanntids-posisjon inntil annen kalibrering er foretatt.

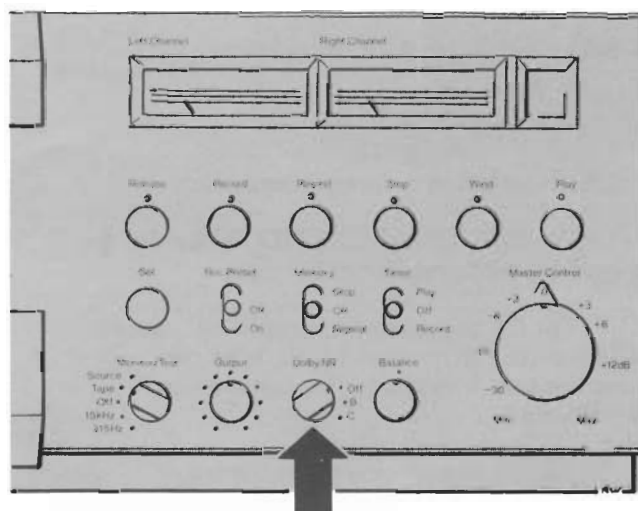
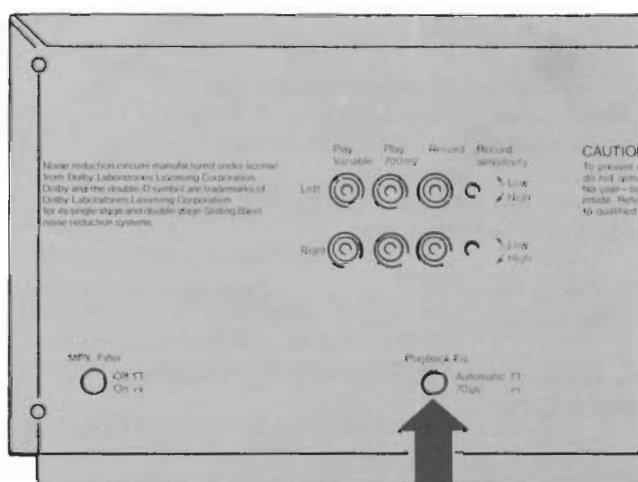
Forberedelser til avspilling

TCD 3014 er utstyrt med automatisk valg av avspillerkorreksjon som virker for alle standard-kassetter. Ved bruk av eldre kassetter utenom standard i gruppe II og III ($70 \mu\text{s}$) må avspillerkorreksjonen velges manuelt bak på apparatet (Playback Eq.-knappen). Disse kassetene har ikke utsparingen ved siden av innspillingssperren. Se eget avsnitt om innspillingssperre side 49.

Dolby NR*-velgeren

- Hvis båndet er spilt inn med Dolby B eller C NR, skal Dolby NR-velgeren settes til den type Dolby NR det er innspilt med (B eller C).
- Dersom båndet er innspilt uten Dolby NR, skal velgeren stå i stilling Off.

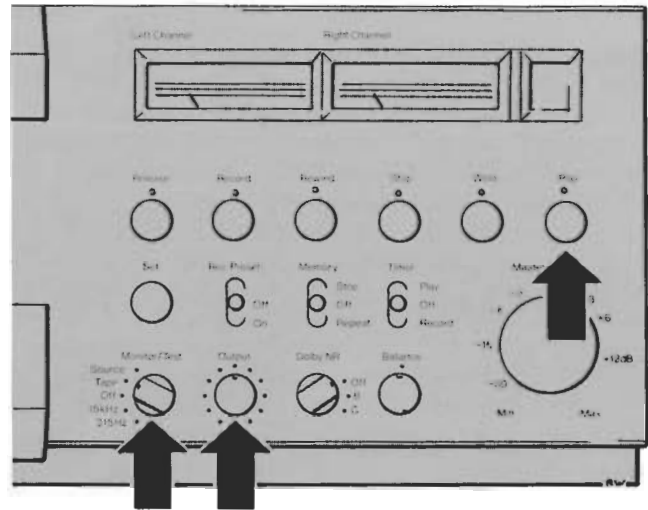
Dolby C NR-systemet har bedre signal/støy forhold og bedre egenskaper ved kraftigere signaler innspilt på båndet. Dette har gjort det mulig å oppnå flat frekvenskurve med metallbånd ved utstyring til 0 dB på Program-metrene.



* "Dolby" og dobbel-D-symbolet er varemerker for Dolby Laboratories Licensing Corporation. Støyreduksjonssystemet produseres på lisens fra Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Avspilling

- Legg inn kassetten.
- Sett utgangskontrollen Output til ca. "klokken 12" dersom Play Variable er tilkopleet.
- Sett Monitor/Test-velgeren til Tape.
- Trykk Play-knappen.
- Reguler lydstyrke og tonekontroller på forsterkeren.



Forberedelser til innspilling

Bruk kassetter av beste kvalitet. Hvis De er i tvil om hva slags kassett De skal bruke, bør De spørre Deres radioforhandler. C 120 kassetter anbefales ikke.

Ved innspilling av radioprogram fra FM-mottaker uten 19 kHz MPX Filter koples apparatets filter inn.

- Trykk inn knappen merket MPX Filter på baksiden av apparatet.

Båndvelgeren (Tape) gir riktig formagnetisering og innspillerkorreksjon.

Fra fabrikken er TCD 3014 justert for disse kassett-typer:

Gruppe I: Maxell XL I S
 Gruppe II: Maxell XL II S
 Metall: Maxell MX Metaxial

- Sett båndvelgeren til riktig stilling.

Azimuth-justering – innspillingshodet

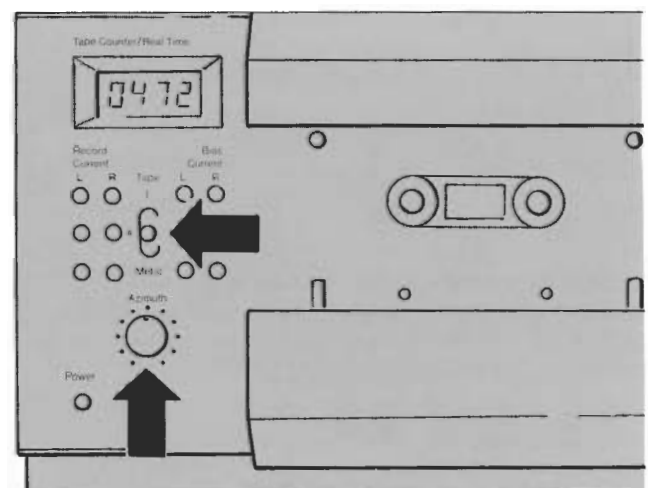
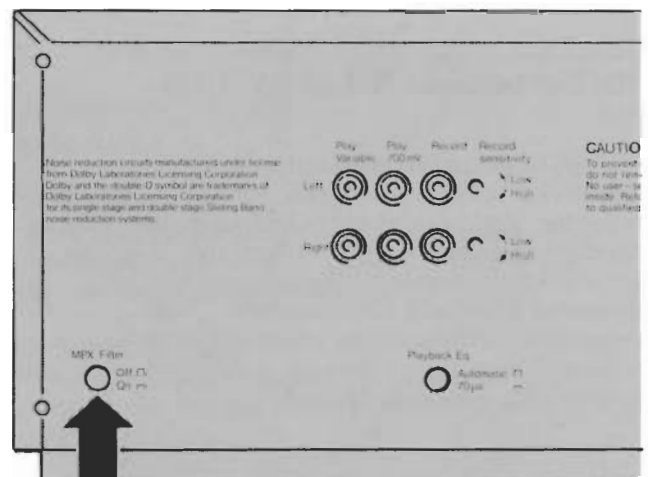
Azimuth-justering bør ALLTID foretas for å oppnå det beste resultatet

. før De begynner en innspilling, uansett om kassetten er ny eller brukt, eller om innspillingen ikke starter fra begynnelsen av kassetten.

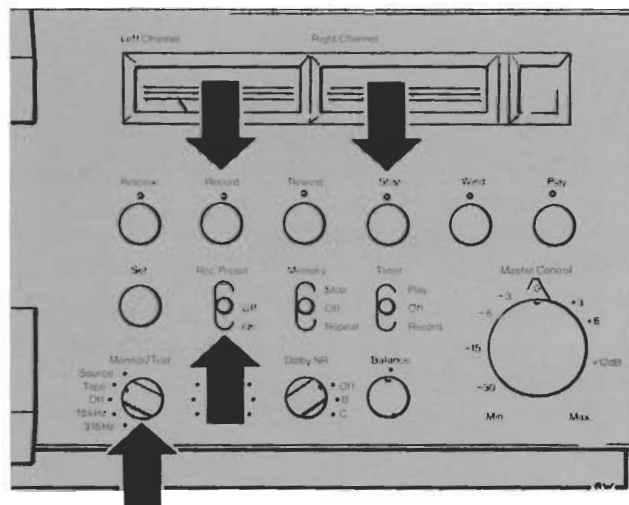
. når De bytter side på kassetten.

. når De skifter til en annen kassett og fortsetter innspillingen på denne.

MERK! Ved *avspilling* er det ikke nødvendig med azimuth-justering.



- Legg en kassett på plass i båndløpet.
- Trykk Stop-knappen.
- Sett Rec. Preset til On. Lysdioden under Record skal blinke. Blinker den ikke, er kassetten sikret mot innspilling. Se avsnitt om innspillingsperre, side 49.
- Dersom man ønsker å gå tilbake til startpunktet, settes Memory-velgeren til Stop og Set-knappen trykkes. Se Memory Stop-avsnittet side 49.
- Set Monitor/Test vender til 15 kHz.
- Trykk Record-knappen.
- Drei Azimuth-kontrollen til størst mulig og mest stabilt utslag på begge programmetrene.
- Spol båndet tilbake.
- Sett Monitor/Test vender til Source.



Innspilling

- Programkilde tilkoples.
- Kontroller at båndvelgeren (Tape) er satt i riktig stilling.
- Sett Dolby NR-velgeren til ønsket stilling B, C eller Off, se side 43.
- Trykk Stop-knappen.
- Sett Rec. Preset til On.
- Kontroller at Monitor/Test-vender er satt i Source.
- Still Master Control og Balance til begge Program-metrene gir utslag opp til det røde feltet.
- Still markøren til klikkpunktet. Markøren kan brukes til å finne tilbake til innspillingsnivået dersom man ønsker å nedtone programmet.

MERK! Program-metrene har to skalaer, den øverste for konvensjonelle bånd og den nederste for metallbånd. Skalaene viser at metallbåndene tåler høyere innspillingsnivå enn andre.

- Trykk Record-knappen. Innspillingen starter.

Pauser under innspilling

- Hold Record-knappen inne mens Stop-knappen trykkes inn. Når begge knappene holdes inne, hindres uønsket innspilling mens båndet går.

Man kan også starte opptaket med en pause.

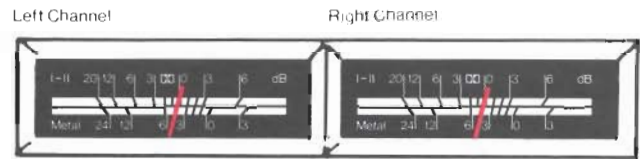
- Trykk Stop-knappen først, deretter Record-knappen og hold begge knappene inne.
- Slipp Stop-knappen først, deretter Record-knappen og programmet spilles inn.

Kontroll av programmet under innspilling

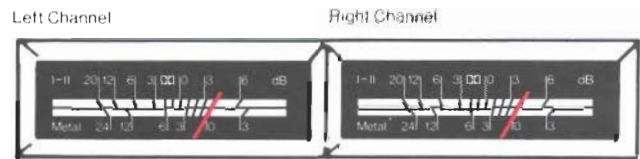
Korrekt innstilling av inngangskontrollene er meget viktig! Hvis kontrollene stilles så høyt at program-metrene gir utslag langt inn i det røde feltet i lengre perioder, vil båndet bli for kraftig magnetisert og innspillingen blir forvrengt.

Hvis derimot viserne ikke slår opp til det røde feltet (0 dB), selv for de kraftigste partiene, vil signalet som spilles inn bli for svakt. Dermed vil båndsusen bli mer merkbar.

Still alltid inn inngangskontrollene etter det kraftigste partiet i den musikken De skal spille inn, så slipper De å etterjustere.



Normalt innspillingsnivå, konvensjonelle bånd



Normalt innspillingsnivå, metallpartikkel-bånd

Programkilde-test/Bånd-test (Source/Tape)

Mens innspillingen pågår kan De kontrollere kvaliteten på innspillingen ved hjelp av Monitor/Test velgeren.

Avlyttingen kan foretas:

- med hodetelefoner tilkoppelt TCD 3014.
- med hodetelefoner eller høytalere tilkoppelt radio/forsterker.

Når Monitor/Test velgeren står i stilling Source, avlyttes programmet før det spilles inn på båndet. Dette kalles programkilde-test (Source-test).

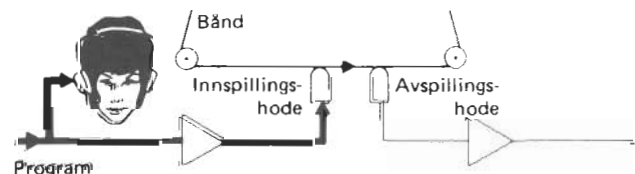
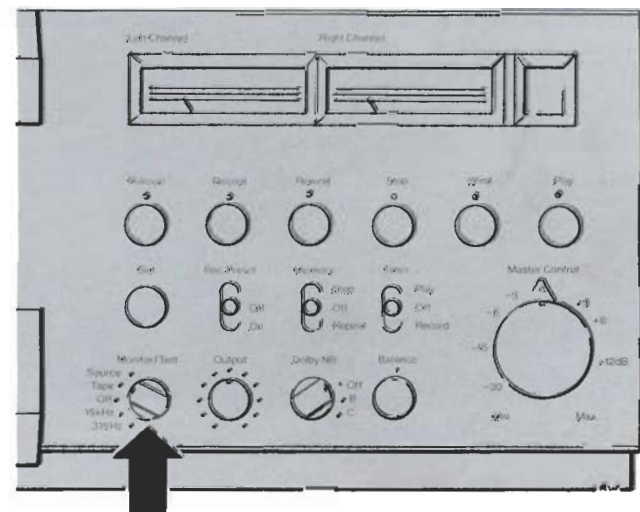
Når Monitor/Test velgeren står i stilling Tape, avlyttes det innspilte programmet via avspillingshodet en kort stund etter at det er spilt inn på båndet. Dette kalles bånd-test (Tape-test).

Hvis innspillingen er riktig utført, skal det ikke være noen hørbar forskjell på lyd kvaliteten før og etter innspillingen.

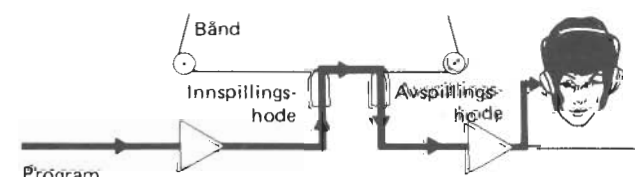
Er det stor hørbar forskjell på programkilde- og bånd-test kan dette bety at innspillingen er feil utført. En vanlig feil er at inngangskontrollene er stilt for høyt (forvrengning) eller for lavt (båndsus).

Dersom det fremdeles er forskjell mellom de to testene, må følgende kontrolleres:

- Er Azimuth-justeringen bra nok?
- Står båndvelgeren (Tape) i riktig stilling?
- Må båndløpet renses?
- Er båndkvaliteten bra nok?



Programkilde-test



Bånd-test

Tilpassing av andre typer kassetter

Enkelte ganger vil man kanskje bruke andre kassetter enn det apparatet er justert for. TCD 3014 vil da kunne optimaliseres slik at man også med disse kassetter får det beste resultat.

- Kontroller hva slags kassettype det er, Normal I, Chrome II eller Metal IV og still båndvelgeren i tilsvarende posisjon. Båndvelgeren angir også hvilke trimmepunkter som skal brukes, se figur.
- Legg inn kassetten, skru ned Master Control og sett Monitor/Test velgeren til 15 kHz.
- Start innspillingen og juster Azimuth-kontrollen til størst mulig og mest stabilt utslag på begge Program-metrene.
- Still forsiktig Bias Current-potensiometrene for begge kanaler slik at både 15 kHz og 315 Hz gir samme utslag på Program-metrene. Dette kontrolleres ved å skru Monitor/Test velgeren fram og tilbake mellom 15 kHz og 315 Hz. Juster med vedlagte instrument-skrutrekker.

MERK! Dersom utslaget er høyere enn 0 dB (øvre skala på Program-metrene) i 15 kHz-posisjonen, må det alltid justeres *med klokka* for å nå 0 dB.

- Sett Monitor/Test velgeren til 315 Hz og juster Record Current til 0 dB på øvre skala på Program-metrene. Under denne justeringen skal øvre skala også benyttes for metallbånd.

Nå skal både 315 Hz- og 15 kHz-signalet ha samme styrke og gi likt utslag på Program-metrene.

- Sett Monitor/Test velgeren til Source.

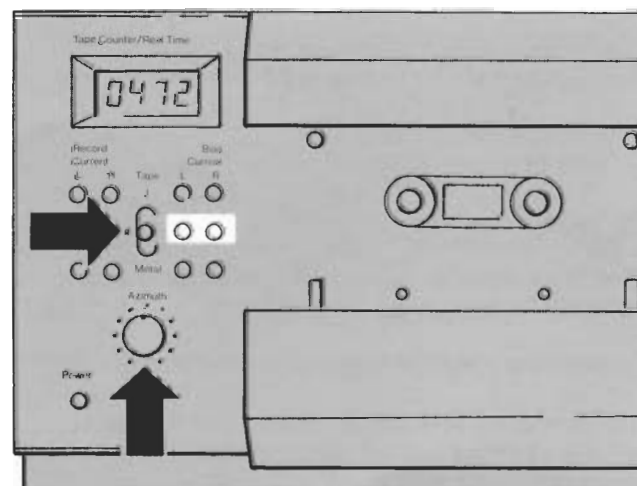
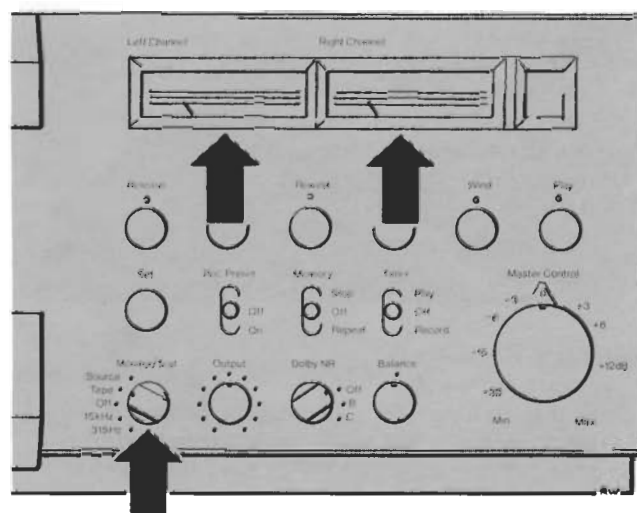
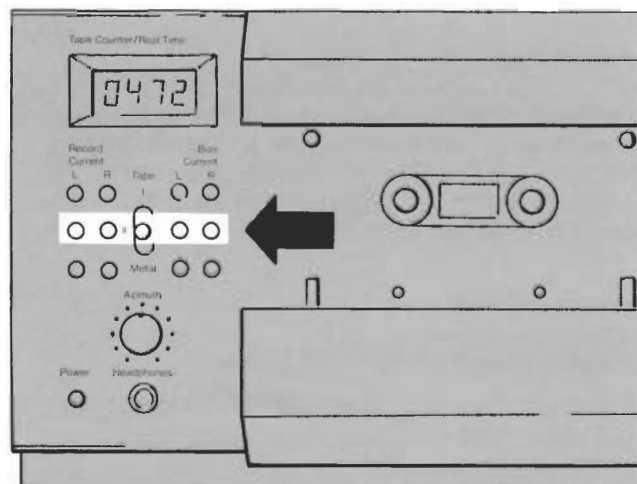
Dolby NR-systemet er utkoplest når Monitor/Test velgeren står i 315 Hz- eller 15 kHz-posisjon.

Grovjustering av Bias Current

Dersom apparatet er kommet helt ut av justering, kan følgende prosedyre benyttes:

- Sett båndvelgeren til riktig posisjon.
- Sett Monitor/Test velgeren til 15 kHz.
- Sett apparatet i innspilling.
- Juster Azimuth-kontrollen til størst mulig utslag på Program-metrene.
- Skru Bias Current-potensiometrene forsiktig *med klokka* helt til enden. Deretter dreies potensiometrene sakte *mot klokka* til utslaget på Program-metrene er 0 dB. Hvis dette ikke er mulig å oppnå, kan man justere til maksimum utslag.

Finjusteringen foretas deretter slik som beskrevet under "Tilpassing av andre typer kassetter".



Ekstra funksjoner

TCD 3014 er utstyrt med forskjellige funksjoner som ikke vises på fronten av apparatet.

Automatisk programsøking

Denne funksjonen brukes til å finne ønskede programmer på båndet. Dette krever imidlertid en pause på min. 3 sekunder mellom hvert program. Samtidig gis det mulighet til å programmere automatisk avspilling.

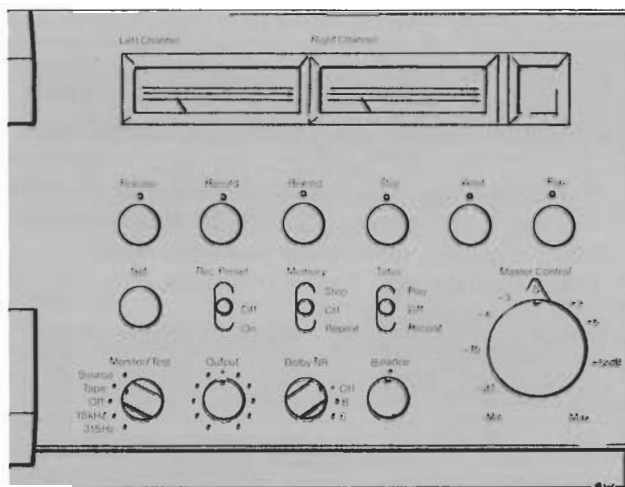
Program Count

– Hold Stop inne og trykk Wind.

Telleverk-displayet vil nå vise PC1 (Program Counter). Ved å trykke Wind flere ganger, vil displayet vise PC2, PC3, PC9. Har man kommet for langt kan man sette tilbake ved å trykke Rewind. Når Stop-knappen slippes, vil apparatet automatisk starte søkingen fremover etter det ønskede programmet hvorpå apparatet går til Stop.

Program Play

Dersom man ønsker at apparatet skal gå i avspilling når programmet er funnet kan man trykke Play før Stop-knappen slippes.



Er Program Play programmert, viser displayet PP1, PP2 (Program Play) osv.

Programsøking kan avbrytes ved å trykke Stop. Har man passert et program og ønsker å finne tilbake, brukes samme fremgangsmåten, men Rewind trykkes istedet for Wind. Displayet vil da vise PC-1, PC-2 evt. PP-1, PP-2 osv. og søkingen går bakover på båndet.

Memory funksjoner

Memory Repeat

Ønsker man å repetere et bestemt program kan man legge inn et start- og et stoppunkt hvor som helst på båndet. Før programmering settes apparatet til Stop eller Play.

Programmering av startpunkt:

– Sett Memory-venderen til Repeat.

– Trykk Set.

Telleverksverdien blir nå lagret og vi får et blinkende komma til høyre på telleverket.

Programmering av stoppunkt:

– Sett Memory-venderen til Stop.

– Trykk Set.

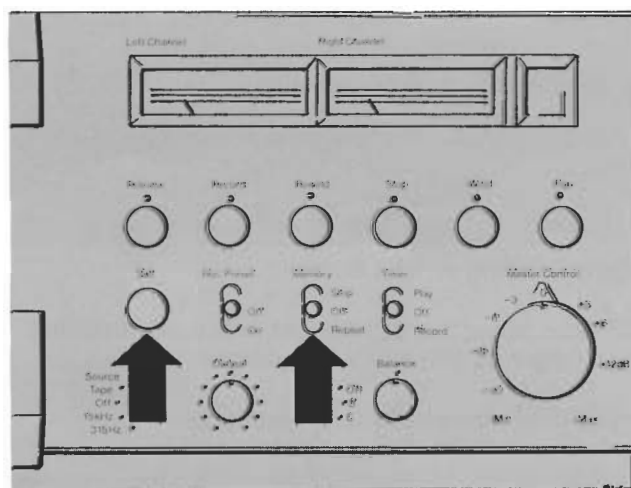
Telleverksverdien lagres og vi får et blinkende komma til venstre på telleverket.

– Sett Memory-venderen til Repeat.

Dersom apparatet settes i Wind eller Rewind vil det gå i Play når båndet kommer til startpunktet. Apparatet vil nå repetere programmet mellom de programmerte punktene.

Kansellering av programmerte start/stoppunkter:

– Trykk Set-knappen en gang til når Memory-venderen er i Repeat/Stop-posisjon.



Memory Stop

For lettere å finne tilbake til et spesielt sted på båndet, f.eks. ved begynnelsen av en innspilling, kan man programmere et stoppunkt.

- Sett Memory-venderen til Stop.
- Trykk Set.

Dersom apparatet er i innspilling, kan nye stoppunkter programmeres ved å trykke på Set-knappen en gang til.

Dersom apparatet settes i Wind eller Rewind vil det stoppe i det programmerte punktet.

Fjernkontroll

Fjernkontrollsystemet RC 20 er en trådløs infrarød fjernkontroll og består av en batteridrevet sender og en mottaker. Systemet er konstruert for bruk sammen med Tandbergs bånd- og kassettpillere.

For TCD 3014 er mottakerenheten spesielt tilpasset og må installeres av en kvalifisert service-tekniker.

RC 20 gjør det blant annet mulig å fjernstyre start og stopp ved inn- og avspilling, flying start og hurtigspoling.

Den gir også de samme ekstra funksjonene som TCD 3014, unntatt automatisk avspilling etter tilbakespoling.

Mottakeren for fjernkontrollen (hvis den er montert) er plassert bak vinduet til høyre for Program-metrene, se figur.

Vi viser forøvrig til bruksanvisningen for RC 20.

Innspillingsperre

Hvis De har gjort en verdifull innspilling, bør De sikre Dem mot at innspillingen strykes ut ved et uhell. Gå da frem på følgende måte:

På baksiden av kassetten er det to firkantede hull. Bruk en skrutrekker, pinsett eller lignende og brekk løs plast-tappen i hullet som tilsvarende siden innspillingen er gjort på (se figur). Det vil nå være umulig å gjøre en ny innspilling på denne siden.

Innspillingsperren oppheves ved at De setter et stykke tape eller lignende over hullet.

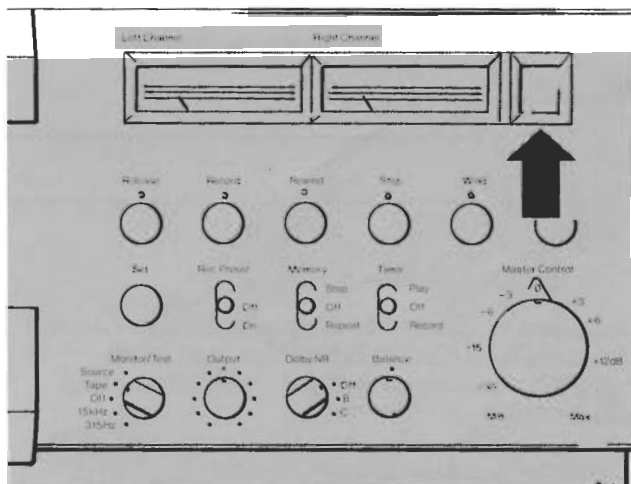
MERK! Dersom kassetten har et ekstra hull ved siden av innspillingsperren, må dette *ikke* tapes over, ellers vil ikke den automatiske avspillerkorreksjonen fungere, se figur.

Automatisk avspilling etter tilbakespoling

- Hold Stop inne og trykk Play.

Når Stop-knappen slippes, spoler kassetten tilbake.

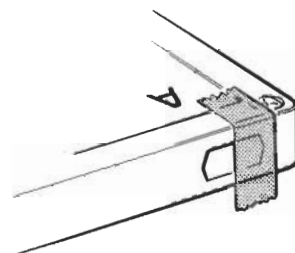
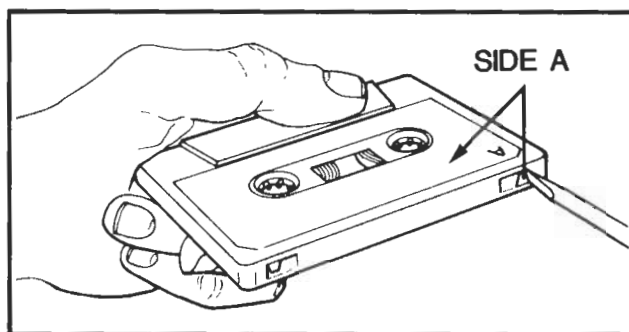
Ved begynnelsen av båndet går apparatet automatisk til avspilling.



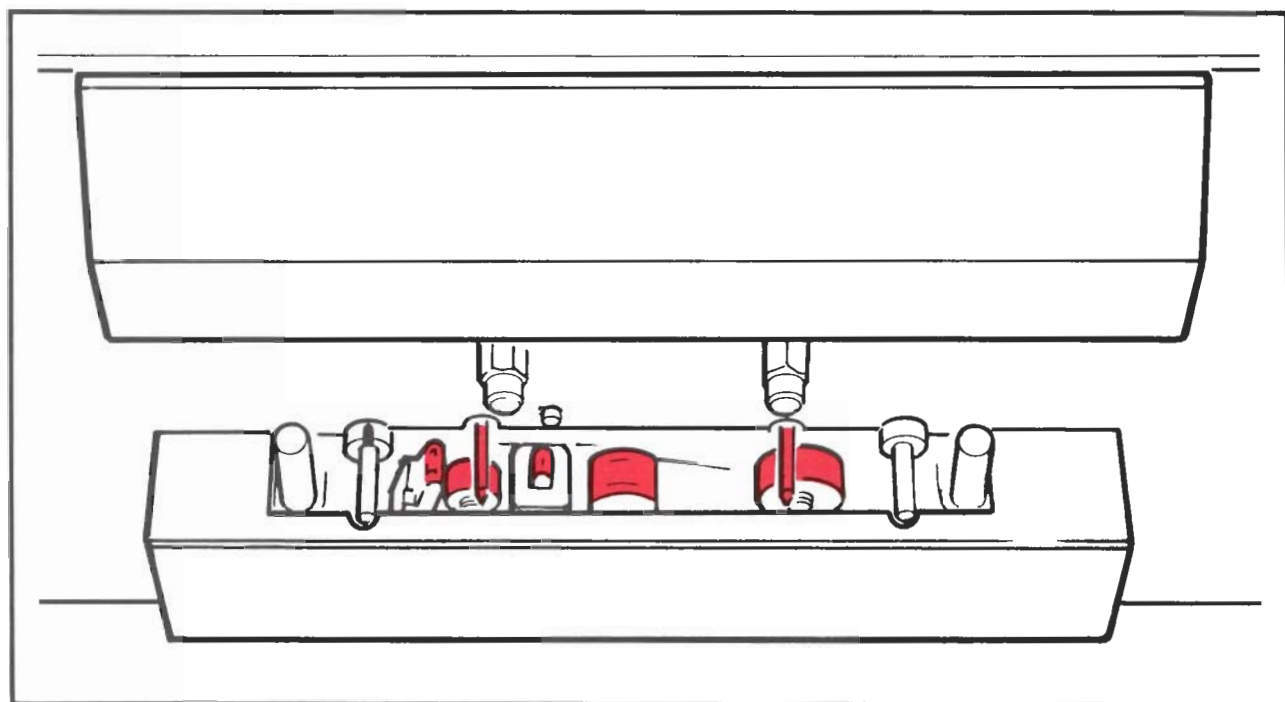
Blokkering av fjernkontrollen

Mottaking av kommandoer fra fjernkontrollen kan stenges ved å holde Stop-knappen på apparatet inne i ca. 5 sekunder når man setter på apparatet.

Blokkering av fjernkontrollen oppheves når apparatet blir slått av.



Rensing av båndløpet



De delene av kassettbåndopptakeren som kommer i kontakt med båndet bør renses med jevne mellomrom, ellers vil lyd kvaliteten (diskanten) avta betraktelig.

Hvor ofte skal man renses?

Hvis apparatet brukes hver dag bør rensing foretas *minst* en gang i måneden. Det er tryggest å renses før viktige innspillinger.

Hvis båndet begynner å gå ujevnt, må drivakslene og pressvalsene renses øyeblikkelig.

Hva skal man bruke?

Rensingen utføres med bomull eller en flannelsfille som er viklet rundt en trepinne og fuktet i *ren sprit eller renseset bensin* (Brannfare!).

MERK! Bruk ikke løsningsmidler som aceton, lynol eller triclorethylen. Disse kan skade lydhodene. Bruk ikke skarpe gjenstander.

Hvorledes skal man renses?

- Trykk på Release-knappen og fjern kassetten.
- Trykk inn Stop-knappen. Båndløpet heves derved og blir lett tilgjengelig for rengjøring.
- Rens på de stedene som er avmerket med farge i figuren. *Pressvalsene må tørkes godt etter rensing.*

MERK! Pass på at ikke rensesvæske renner langs drivakslene og inn i lagrene.

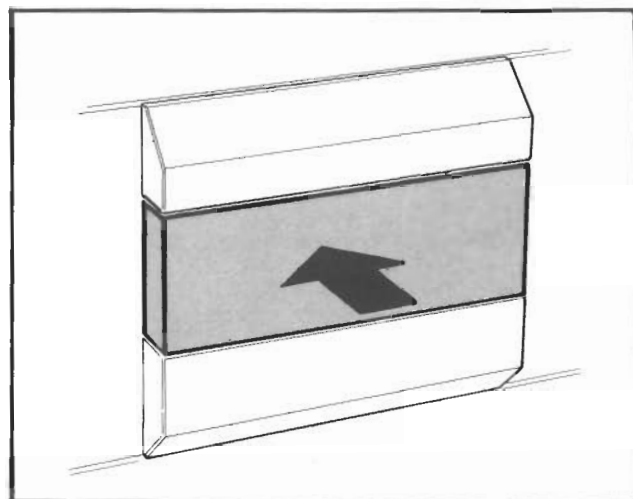
Avmagnetisering

En merkbar økning i bakgrunnsstøyen kan være et tegn på at lydhodene og andre deler av båndløpet bør avmagnetiseres. Dette gjøres med en avmagnetiseringsstav og fremgangsmåten er som følger:

Slå av båndopptakeren. Fjern det nedre hode-dekselet og beveg avmagnetiseringsstaven langsomt forbi de metalldelene som vanligvis er i berøring med båndet. Pass på at staven ikke berører noen av delene. Slå ikke av staven før den er minst 1 meter fra apparatet.

Støvdeksel

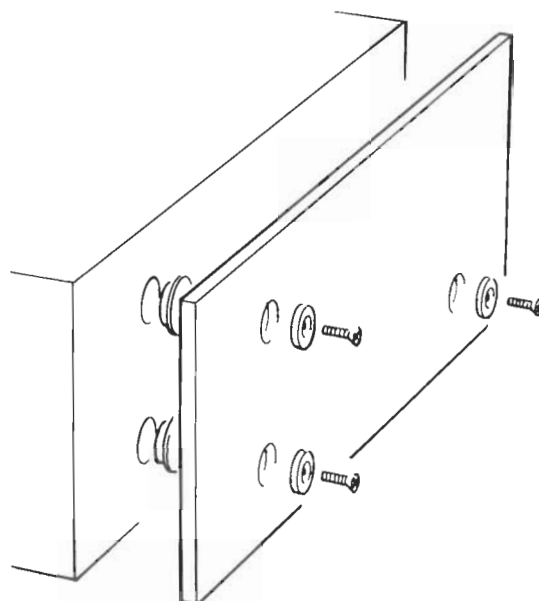
Støvdekslet settes på plass ved å trykke det rett inn mellom dekslene, se figur.



Montering av sidepaneler (ekstra)

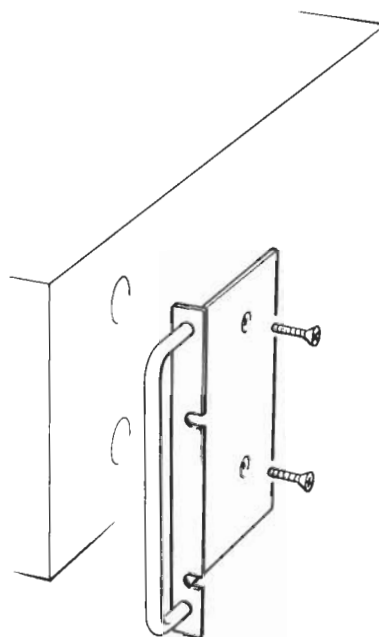
Ved montering av ekstra sidevegger benyttes de lange skruene (A) som medfølger settet.

Ta vare på de korte skruene (B) som originalt sitter i sideveggene på apparatet for eventuelt senere bruk uten ekstra sidevegger. Lengre skruer vil føre til skade inne i apparatet.

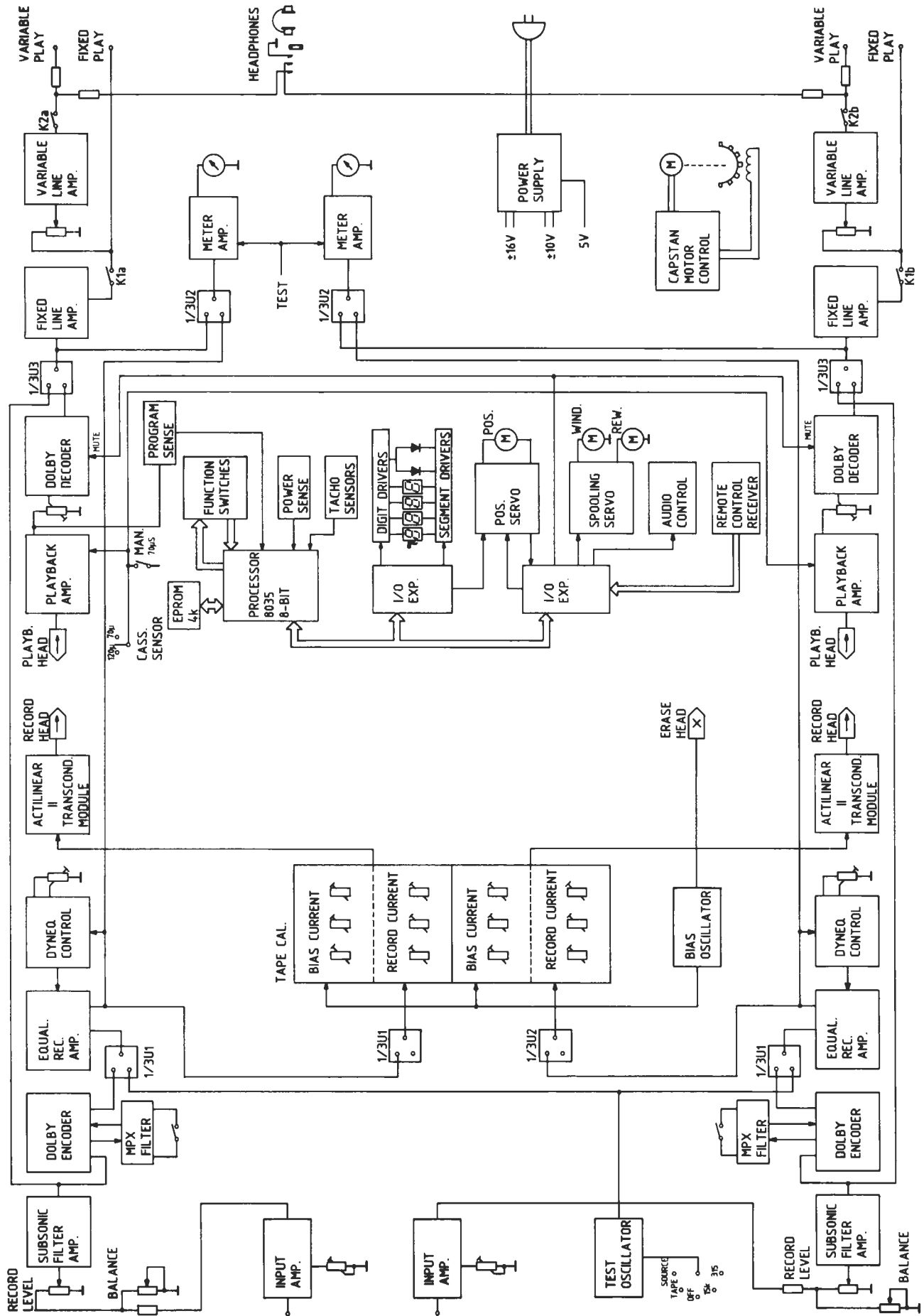


Montering av 19"-rack monteringssett (ekstra)

Se figur.



Block diagram/Schéma bloc/Block-Schaltbild/Blokkskjema



Technical data/Caractéristiques/Technische Daten/Tekniske data

Supply Voltage:	230 V ± 10%, 50 Hz 115 V ± 10%, 60 Hz	Erasure (1 kHz): Metal IV	> 80 dB
Power Consumption:	50 watts	Crosstalk:	
Tape Speed:	1 7/8 ips.	Side A – B (1 kHz)	< - 60 dB
Speed Tolerance*:	± 0.5%	Track 1 – 2 (1 kHz)	< - 40 dB
Wow and Flutter:		Inputs:	
WRMS (Play)	0.06%	Input impedance	150 kohms
WRMS (Rec. – Play)	0.09%	Sensitivity:	
DIN – IEC	0.12%	Low	100 mV
		High	10 mV
Frequency Range:		Outputs:	
Metal IV	18 Hz – 23 kHz	Minimum load impedance/ max. voltage	
(– 20 dB)	± 1.5 dB	at unloaded output:	
With Dolby C	± 3.0 dB	Play 700 mV (Fixed line output)	100 ohms/700 mV
Tape II	18 Hz – 20 kHz	Play Variable (Variable line output)	100 ohms/0 – 4 V
(– 20 dB)	± 1.5 dB	Headphones:	8 ohms/3.5 V
Tape I	18 Hz – 20 kHz	Dimensions:	
(– 20 dB)	± 1.5 dB	Width	43.5 cm (17 1/8")
Harmonic Distortion – 250 nW/m, Dolby B:		Height	16.6 cm (6 9/16")
Metal IV	< 1%	Depth:	35.0 cm (13 3/4")
Tape II	< 2%	Weight:	9.8 kg (21.6 lbs)
Tape I	< 1.5%		
Signal-to-Noise Ratio, A-curve weighted (Dolby C):			
Metal IV	> 74 dB		

* At nominal mains voltage and normal operating temperature.

Specifications are subject to change for further improvement without notice.

Tandberg A/S
Fetveien 1, P.O. Box 53
N-2007 Kjeller, Norway

1913 - 12 - 83 Print No. 425012 Printed in Norway by Optimal Offset As © Tandberg A/S 1983

