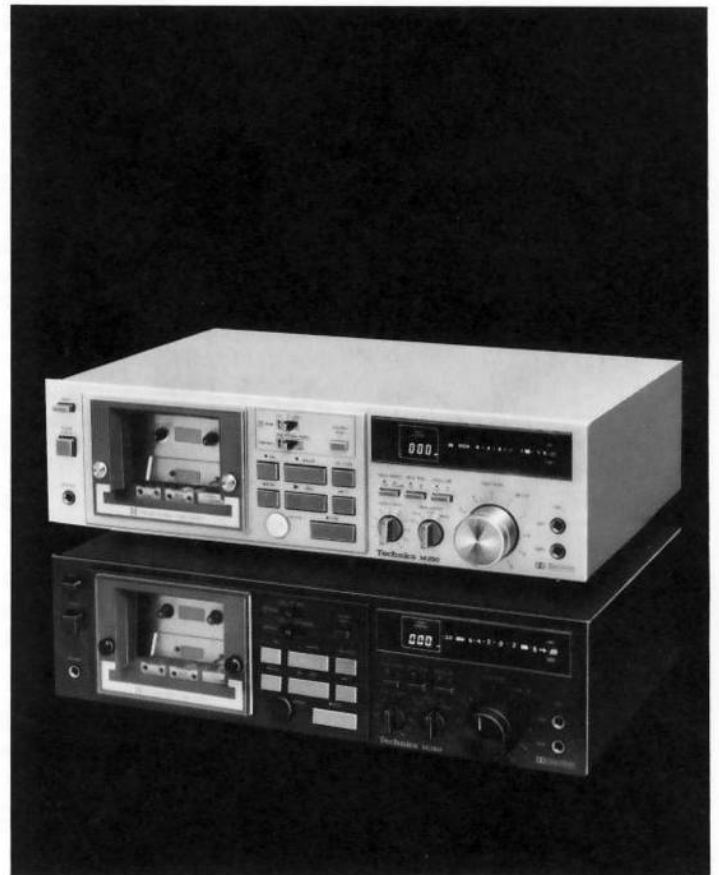


Technics

TAPE DECK

RS-M250

OPERATING INSTRUCTIONS



Before operating this set, please read these instructions completely.

BEDIENUNGSELEMENTE (Siehe Abb. 8.)

- ① Netzschalter [power (push on)]
- ② Auswurfaste (eject)
- ③ Cassettencrafterung
- ④ Restbandanzeigelampe
- ⑤ Kopflampe
- ⑥ Schaltuhr-Startschalter [ timer (rec-off-play)]
- ⑦ Memory-Schalter [memory (stop-off-play-repeat)]
- ⑧ Rückstellknopf (counter reset)
- ⑨ Digitales Bandlängenzählwerk (tape counter)
- ⑩ Fluoreszierende Aussteuerungsanzeigen
- ⑪ Mikrofonbuchsen [mic (left-right)]
- ⑫ Eingangsniveauregler [input level (L  R)]
- ⑬ Dolby Unterdrückung des Bandrauschens [Dolby NR ( out  in)]
- ⑭ Bandwahlschalters [tape select (nor-Fe-Cr-CrO₂-Metal)]
- ⑮ Multiplexfilterschalter [MPX filter ( out  in)]
- ⑯ Ausgangsniveauregler (output level)
- ⑰ Eingangswahlschalter [input select ( line  mic) (DIN)]
- ⑱ Aufnahme-Sperrschalters (rec mute)
- ⑲ Schnellvorlauftaste ( ff)
- ⑳ Stoptaste ( stop)
- ㉑ Fernbedienungsbuchse (remote)
- ㉒ Wiedergabetaste/Wiedergabe-Anzeigelampe ( play)
- ㉓ Rücklauftaste (  rew)
- ㉔ Pausetaste/pause-Anzeigelampe ( pause)
- ㉕ Aufnahmetaste/Aufnahme-Anzeigelampe ( rec)
- ㉖ Kopfhörerbuchse (phones)
- ㉗ Ausgangsbuchsen (LINE OUT) (R, L)
- ㉘ Aufnahme/Wiedergabe-Buchse (REC/PB)
- ㉙ Eingangsbuchsen (LINE IN) (R, L)
- ㉚ Einstellung der Netzspannung (VOLTAGE SELECTOR)

ANSCHLÜSSE (Siehe Abb. 9.)

1. Wenn Sie für eine Stereo-Aufnahme zwei Mikrofone benutzen, vergewissern Sie sich, daß beide identische Leistungsdaten und Normen besitzen.
2. Beachten Sie, daß es nicht möglich ist, dieses Gerät über die Aufnahme/Wiedergabe-Buchse mit einem anderen Tonband, das auch eine Aufnahme/Wiedergabe-Buchse hat, zu verbinden.
3. Stellen Sie nicht gleichzeitig Verbindungen mit DIN-Anschlußkabeln und gewöhnlichen Anschlußkabeln zu diesem Gerät her. Falls Sie so etwas tun, werden Sie vom Verstärker gestörte Tonschwingungen erhalten, und sowohl Aufnahmen als auch Wiedergeben wird unmöglich.
4. Ein DIN-Kabel nicht an den Fernbedienungsanschluß anschließen, weil dadurch Verstärker oder Lautsprecher beschädigt werden können.

Aufstellung dieses Gerätes und des Stereoverstärkers

Falls dieses Gerät auf den Stereoverstärker oder in seine Nähe gestellt wird, kann während der Tonbandwiedergabe ein Brummtön auftreten. Um das zu verhindern, lesen Sie bitte die untenstehenden Anweisungen durch.

- (1) Falls der Stereoverstärker und dieses Gerät aufeinander gestellt werden, lassen Sie einen möglichst großen Abstand zwischen den beiden Geräten; oder stellen Sie dieses Gerät unter den Stereoverstärker.
- (2) Falls der Stereoverstärker und dieses Gerät nebeneinander aufgestellt werden, vertauschen Sie deren Aufstellungsorte; oder stellen Sie die Geräte dort auf, wo der Brummtön am schwächsten ist.

EINLEGEN UND ENTNEHMEN DER CASSETTEN (Siehe Abb. 10.)

Bemerkungen:

- Vergewissern Sie sich, daß die Cassette mit den Löchern nach unten eingelegt wird.
Falls die Cassette falsch eingelegt wird, kann die Cassettenhalterung nicht geschlossen werden.
- Schließen Sie die Cassettenhalterung langsam und ohne jegliche Kraftanwendung.
- Solange die Cassettenhalterung offen ist, funktionieren die Bedienungstasten dieses Gerätes nicht.
- Bei Einstellung dieses Kassettenbandgerätes auf die Aufnahme-Wiedergabe- oder Pausen-Betriebsart kann die Cassette nicht ausgeworfen werden. Bei Bandlauf daher nicht die Auswurfaste.
- Dieses Kassettenbandgerät wird auf die Stopp-Betriebsart eingestellt, wenn es bei Aufnahme oder Wiedergabe ausgeschaltet wird.
Bei niedriger Temperatur oder Netzspannung kann es jedoch vorkommen, daß Auswerfen der Cassette nicht möglich ist, weil das Gerät nicht einwandfrei auf die Stopp-Betriebsart umgeschaltet wird. In derartigen Fällen das Gerät nochmals einschalten.

Funktionstasten

Dieses Kassettenbandgerät ist mit großdimensionierten Funktionstasten ausgestattet, um die Bedienung zu erleichtern.

Werden zwei oder mehr Funktionstasten niedergedrückt, ist die zuerst niedergedrückte Taste vorrangig; das Kassettenbandgerät wird also nicht auf die Betriebsart eingestellt, die der später niedergedrückten Taste entspricht. Dadurch sollen Betriebsstörungen durch falsche Bedienung vermieden werden.

Wird eine Taste innerhalb von 0,3 s nach Niederdrücken einer anderen Taste niedergedrückt, schaltet sich das Kassettenbandgerät nicht auf die entsprechende Betriebsart um.

In derartigen Fällen wird das Kassettenbandgerät nach nochmaligem Niederdrücken der Taste auf die gewünschte Betriebsart eingestellt. Dadurch soll sichergestellt werden, daß der Mechanismus einwandfrei und zuverlässig funktioniert.

WIEDERGABE (Siehe Abb. 11.)

Bemerkungen:

- Beachten Sie, daß die Bedienungstasten bis 5 Sekunden nach dem Einschalten nicht funktionieren. Für einen besseren Wiedergabebeginn wird eine Dämpfungsschaltung verwendet.
- Um die Wiedergabe mit Kopfhörern abzuhören, schließen Sie den Stereokopfhörer an der Kopfhörerbuchse an. Auf diese Weise können Sie die Wiedergabe direkt von diesem Gerät ohne Anschluß an einen Verstärker hören. Ist aber ein Verstärker angeschlossen, so haben seine Regler keinen Einfluß auf die Wiedergabe durch den Kopfhörer.
- Wenn Sie mit dem Dolbysystem aufnehmen oder wiedergeben wollen, drücken Sie die Dolby-Taste.
- Dieses Gerät hat eine Ausgangsspannung von 0,7V an den Ausgangsbuchsen (LINE OUT), wenn der Ausgangsniveauregler in seiner Maximalstellung ist und die Aussteuerungsanzeigen "0 dB" anzeigen.
- Wenn der Lautstärkeregler am Verstärker, der an diesem Gerät angeschlossen ist, in seiner Höchststellung ist, der Ausgangsniveauregler an diesem Gerät aber in seiner Kleinststellung ist, kann die Wiedergabe nicht gehört werden.
- Wenn ein Plattenspieler, Tuner usw. an den Stereoverstärker, der mit dieser Einheit verbunden ist, angeschlossen sind, sollen die Ausgangsleistung dieser Einheit und die der anderen gleich eingestellt sein. Dann kann der Eingangswahlschalter zweckdienlich bedient werden.

SNHELLVORLAUF UND RÜCKLAUF (Siehe Abb. 12.)

Zur Beachtung:

- Drücken Sie niemals die Cassettenauswurf-taste bei schnellem Vor- oder Rücklauf. Drücken Sie die Cassettenauswurf-taste erst, nachdem Sie das Band durch Drücken der Stoptaste angehalten haben.

Aufnahmetaste

Beim Niederdrücken der Aufnahmetaste wird das Gerät automatisch auf die Aufnahmebereitschafts-Betriebsart eingestellt, wobei die Aufnahme- und Pausenanzeigelampen aufleuchten. Dadurch soll die Aussteuerung des Aufnahmepegels mit Hilfe der Eingangspegelregler erleichtert werden. Die Vorlauftaste niederdrücken, um mit dem Aufzeichnen zu beginnen.

AUFNAHME (Siehe Abb. 13.)

- * Die Eingangspegelregler so einstellen, daß die FL-Anzeige "+6 dB" bei einem Spitzeneingangspegel nicht aufleuchtet. (Siehe Abb. 13-①-①.)
- * Für die Aufnahme von Kammermusik (wie z.B. eines Streichquartetts) oder anderer Musik, in welcher wenig Schlaggeräusche enthalten sind, stellen Sie so ein, daß der Pegel ein wenig tiefer ist. (beleuchtete Anzeige bis auf "+3 dB").
- * Falls die Fluoreszenz-Aussteuerungsanzeiger nur eine beleuchtete Anzeige bis auf "0 dB" geben, wenn ein lauter Ton empfangen wird, so wird die Aufnahme übermäßig geräuschvoll (mit schlechtem Fremdspannungsabstand). (Siehe Abb. 13-②-②.)
- * Falls andererseits die Fluoreszenz-Aussteuerungsanzeiger dauernd eine beleuchtete Anzeige bis auf "+8 dB" geben, so wird die Aufnahme übermäßig verzerrt. (Siehe Abb. 13-③-③.)
- * Werden die Signale bei Verwendung eines Metallbandes um 2 bis 3 dB höher als normal aufgezeichnet, ist es möglich, den Dynamikbereich zu vergrößern und die hervorragenden Eigenschaften dieser Bandsorte voll auszunutzen.

Bemerkungen:

- Achten Sie darauf, daß für Aufnahmen die Laschen an der Cassette in Ordnung sind oder die Löcher (wo die Laschen waren) mit Klebeband überdeckt sind.
- Nach gelungener Aufnahme sollen die Laschen mittels eines Schraubenziehers oder ähnlichen ausgebrochen werden, um ein zufälliges Löschen und Überspielen der Aufnahme zu verhindern.
- Zum Aufnehmen muß zuerst die Aufnahmetaste und dann die Wiedergabetaste gedrückt werden.
- Das Speichersystem funktioniert beim Aufzeichnen nicht.

AUFNAHMESPERRE

Dieses Aufnahmesperrsystem ist sehr praktisch, um unerwünschte Aufzeichnungen—z.B. Werbefunk bei der Aufnahme einer UKW-Rundfunksendung oder das Klickgeräusch, wenn die Abtastnadel auf der Schallplatte aufsetzt—zu vermeiden.

Erzeugen von Blankstellen (unbespielte Bandstellen)

Unmittelbar nach Aufzeichnen eines Programmes die Aufnahme-Sperrtaste ungefähr 5 Sekunden lang niederdrücken.

Nach 5 Sekunden die Pausentaste niederdrücken und die Aufnahme-Sperrtaste loslassen. Den Ton mithören und die Wiedergabetaste vor Aufzeichnen des nächsten Programmes niederdrücken; dieses kann dann aufgezeichnet werden. Durch diesen Bedienungsvorgang wird zwischen den Programmen ein signalfreier Abschnitt von ungefähr 5 Sekunden geschaffen; er dient außerdem zum Unterdrücken unerwünschter Programmteile wie Werbedurchsagen.

Vorsicht

Bei niedergedrücktem Aufnahme-Tondämpfungstaste ist eine Mithörkontrolle möglich; dabei leuchtet die FL-Aazeige jedoch nicht auf, und keine Signale werden auf das Band aufgezeichnet.

FLUORESZENZ-AUSSTEUERUNGSANZEIGER

Die Aussteuerungsanzeigen dieses Gerätes sind mit fluoreszierenden Anzeigeröhren ausgestattet, die die Eingangs- und Ausgangssignalpegel in Form eines Balkendiagrammes an.

Bei Wiedergabe wird der Wiedergabepegel und bei Aufnahme der Aufnahmepegel angezeigt.

Das Anzeigeeinstrument dieses Gerätes ist für die Anzeige von Signalspitzen vorgesehen. Bei Signalspitzenanzeige reagieren die Aussteuerungsanzeigen empfindlich auf stoßartige Töne beispielsweise von Schlaginstrumenten, so daß es möglich ist, Aufnahmen bis in die Nähe der Sättigungsgrenze des Bandes mit gutem Fremdspannungsabstand und sehr geringer Verzerrung durchzuführen.

Außerdem weist das Gerät eine Funktion für Spitzenpegel mit selbsttätiger Rückstellung auf. Um das Ablesen der Aufnahmepegel zu erleichtern, kann der Spitzenpegel—abgesehen von der Beleuchtung der Anzeigeeinstrumente—ungefähr 2 Sekunden lang auf dem Anzeigeeinstrument festgehalten werden. Während dieser Zeit ist der Spitzenpegel gut ablesbar.

Auf der Bezugssbasis "0 dB" weisen die fluoreszierenden Aussteuerungsanzeigen des Gerätes zweifarbige Markierungen für leichte Sofortablesung auf.

Mithören

Um die Aufnahme mitzuhören und zu überwachen, kann ein Stereo-Kopfhörer ($8\Omega\sim 125\Omega$) an die Kopfhörerbuchse angeschlossen werden. Falls Ihr Empfänger-Verstärker oder Verstärker mit einem Band-Monitorschalter ausgestattet ist, können Sie auch die Programmquelle, in ihrem Zustand vor der Aufnahme, mithören.

Bemerkung:

Der Verstärker kann auch auf gleiche Weise, wie für Wiedergabe, zum Mithören benutzt werden.

Automatisches Stoppsystem

Dieses Gerät besitzt ein automatisches Stoppsystem, welches, wenn das Tonband während Aufnahme, Wiedergabe, schnellen Vor- und Rücklaufs zum Ende kommt, den Tonbandlauf automatisch stoppt. Die Vorteile dieses automatischen Stoppsystems sind:

- * Da der Mechanismus das Tonband am Bandende automatisch stoppt, sind sowohl das Tonband als auch die mechanischen Teile geschützt.

(Bei diesem Gerät gibt es keine Andrucksrollendeformation, welche sonst eintreten kann, wenn ein Gerät-ohne den Stopknopf zu betätigen-für längere Zeit in der Stopposition, hervorgerufen durch das Ablaufen eines Tonbandes, verbleibt).

AUFNAHME UND WIEDERGABE MIT EINER SCHALTUHR (Siehe Abb. 14.)

- * Wenn Sie mit einer Schaltuhr wiedergeben wollen, spielen Sie das Band zuerst einmal ab, um die Lautstärke und Tonhöhe mit den entsprechenden Bedienungselementen des Stereoverstärkers einzustellen. Nach beendeter Einstellung spulen Sie das Band bis zu der Stelle zurück, ab welcher die Wiedergabe mit der Schaltuhr beginnen soll.
- * Stellen Sie die Schaltuhr auf die gewünschte Zeit ein. (Je nach dem Typ der Schaltuhr, wird die Stromzufuhr zum Verstärker, Tonbandgerät und Tuner dadurch ausgeschaltet.)
Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Schaltuhr für weitere Erklärungen.
- * Damit sind alle Vorbereitungen für die Aufnahme oder Wiedergabe mit einer Schaltuhr erledigt. Zur gewünschten Zeit wird die Stromzufuhr eingeschaltet, wodurch die Aufnahme oder Wiedergabe beginnt.
- * Bei Verwendung einer Bandkassette mit herausgebrochenen Schutzzungen ist Wiedergabe mittels einer Zeitschaltuhr selbst bei Einstellung des Zeitschaltuhr-Einschalters auf "rec" (Aufnahme) möglich.

Bemerkungen:

- Bei Aufnahme oder Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr nicht vergessen, daß die Dämpfungsschaltung nach Einschalten des Gerätes ungefähr 5 Sekunden lang wirksam ist, wobei das Kassettenbandgerät nicht funktioniert.
- Bei Nichtverwendung der Zeitschaltuhr-Aufnahme- oder Wiedergabefunktion darauf achten, daß der Zeitschaltuhr-Einschalter auf "off" (Aus) eingestellt bleibt.

LÖSCHEN (Siehe Abb. 15.)

Zum Löschen von Normal-, Ferrichrom- und Chrombändern die Metallbandstellung verwenden.

Zum Löschen von "Metal tape" die Metallbandstellung "Metal" verwenden.

Fernbedienung

Das Gerät besitzt eine elektronische Steuereinheit mit einem IC, so daß es mit Hilfe der Fernbedienung (RP-9645) fernbedient werden kann.

Bei Verwendung der auf Wunsch lieferbaren Fernbedienung (RP-9645) entfernen Sie vor Anschluß des Fernbedienungskabels den Deckel von der Fernbedienungsbuchse.

Aufnahmen mit Dolby NR

In diesem Gerät ist ein Dolby-Rauschreduzier-System eingebaut, mit dem das Bandrauschen spürbar vermindert wird. Hier möchten wir kurz die Wirkungsweise des Dolby-Systems beschreiben: Bei Aufnahme von Signalen geringer Intensität (bei denen sich das Bandrauschen am stärksten störend bemerkbar macht), werden vor dem Aufnehmen auf Band die Hochfrequenzanteile verstärkt. Bei der Wiedergabe wird dann durch Reduzieren der Intensität des Teils, der zur Zeit der Aufnahme angehoben wurde, gleichermaßen das Rauschen vermindert.

Mehrfachfilter

FM-Stereo-Rundfunksignale bestehen aus einem 19 kHz-Steuersignal und einer 38 kHz-Trägerwelle. Wenn eine Dolby-Aufnahme von einer FM-Stereosendung gemacht wird, arbeitet die Dolby-Schaltung nicht richtig, weil sie Signale vom FM-Tuner empfängt. Daher wird aus dem Rundfunksignal durch ein Mehrfachfilter die unerwünschten Signale herausgefiltert, sodaß Dolby-Aufnahmen einwandfrei gemacht werden können.

Den Multiplex-Filter-Schalter auf neutrale Position stellen, sofern nicht eine UKW-Stereosendung mit eingeschaltetem Dolbysystem aufgenommen wird.

HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

Wenn dieses Gerät nicht normal zu arbeiten scheint, überprüfen Sie bitte folgende Punkte, bevor Sie den Reparatordienst in Anspruch nehmen.

Wenn die Störung so nicht festgestellt und behoben werden kann, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

1. **Nachdem die Cassette eingelegt ist, läuft das Band nicht, wenn die Wiedergabetaste gedrückt wird.**
 - Ist das Netzkabel richtig angeschlossen?
 - Ist der Netzschalter in der "on"-Stellung?
2. **Obwohl das Band läuft, wird kein Ton gehört.**
 - Ist das Band unbespielt?
 - Sind die Anschlüsse von Verstärker und Lautsprecher in Ordnung?
 - Sind die Anschlußleitungen von diesem Gerät zum Verstärker richtig angeschlossen?
 - Steht der Lautstärkeregler des angeschlossenen Verstärkers in der richtigen Stellung?
 - Steht der Mithörschalter des angeschlossenen Verstärkers in der richtigen Stellung?
3. **Der Klang ist verzerrt.**
 - Ist der Aufnahmepegel zu hoch?
 - Ist der Wiedergabe-Ausgangspegel zu hoch?
 - Ist der Eingangswiderstand des angeschlossenen Verstärkers entsprechend?
 - Ist der Baandwahlschalter richtig eingestellt?
4. **Die Aufnahmeanzeige leuchtet nicht auf, wenn die Aufnahmetaste gedrückt wird.**
 - Ist die Bandcassette richtig eingelegt?
 - Ist die Löscheschutzmarke der Cassette entfernt worden?
(Falls sie entfernt wurde, kann das Band nicht bespielt werden.)
5. **Das Band dreht sich, aber kein Ton kann aufgenommen werden.**
 - Steht der Eingangswahlschalter in einer falschen Position?
6. **Der Wiedergabeklang ist rauh oder vibriert. Der Aufnahmeklang ist nicht klar.**
 - Ist die Oberfläche der Tonköpfe schmutzig?
 - Haften Fremdkörper auf der Druckrolle und/oder der Bandantriebsachse?
7. **Die Kassette wird nicht ausgeworfen.**
 - Ist das Kassettenbandgerät auf die Wiedergabe- oder Pausen-Betriebsart eingestellt?

SPECIFICATIONS

Track System:	4-track 2-channel stereo recording and playback
Tape Speed:	4.8 cm/s
Wow and Flutter:	0.04% (WRMS), $\pm 0.13\%$ (DIN)
Frequency Response:	Metal tape; 20~20,000 Hz 30~18,000 Hz (DIN) 30~17,000 Hz ± 3 dB CrO ₂ /FeCr tape; 20~18,000 Hz 30~18,000 Hz (DIN) 30~16,000 Hz ± 3 dB Normal tape; 20~17,000 Hz 30~16,000 Hz (DIN) 30~15,000 Hz ± 3 dB
Signal-to-Noise Ratio:	Dolby NR in; 67 dB (above 5 kHz) Dolby NR out; 57 dB (signal level = max. recording level, FeCr/CrO ₂ type tape)
Fast Forward and Rewind Time:	Approx. 80 seconds with C-60 cassette tape
Inputs:	MIC; sensitivity 0.25 mV, input impedance 50 k Ω applicable microphone impedance 400 Ω ~10 k Ω LINE; sensitivity 60 mV, input impedance 47 k Ω
Outputs:	LINE; output level 700 mV, output impedance 3 k Ω or less, load impedance 22 k Ω over HEADPHONE; output level 85 mV, (at 8 Ω) load impedance 8~125 Ω
Rec/PB Connection:	5 pin DIN type; input sensitivity 0.25 mV, input impedance 6.8 k Ω output level 700 mV, output impedance 4.7 k Ω
Bias Frequency:	85 kHz
Heads:	2-head system SX head for rec/playback Double-gap ferrite head for erasure
Power Requirement:	AC; 110/125/220/240 V, 50-60 Hz preset power voltage; 240 V for England
Power Consumption:	20 W (Europe and Australia), 15 W (Other countries)
Remote:	For PLAY/REC/FF/REW/PAUSE/REC-MUTE/STOP with optional remote control RP-9645
Dimensions (W x H x D):	43 cm x 11.9 cm x 29.3 cm
Weight:	5.3 kg

Specifications are subject to change without notice.



Matsushita Electric

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka, Japan



Printed in Japan
QQT2891 F0680k4100

IMPORTANT (FOR ENGLAND)

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

BLUE: NEUTRAL

BROWN: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

* The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

* The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

If a 13-amp (B.S.1363) plug is used, a 3-amp fuse must be fitted, or if any other type of plug is used, a 5-amp fuse must be fitted either in the plug or adaptor or at the distribution board.

NOTICE:

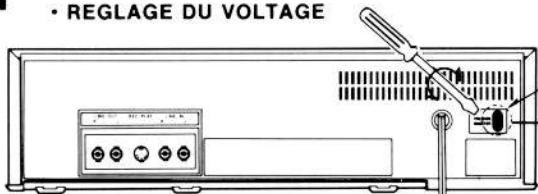
This apparatus was produced to B.S.800:1977

1

- VOLTAGE ADJUSTMENT
- SPÄNNINGSJUSTERING
- REGLAGE DU VOLTAGE

- INSTELLING VAN DE NETSPANNING
- INDSTLLING AF SPÆNDINGEN

- EINSTELLEN DER SPANNUNG
- REGOLAZIONE DEL VOLTAGGIO



VOLTAGE SELECTOR

Preset power voltage 240V for England.

- SETTING OF VOLTAGE SELECTOR
- INSTALLING AV SPÄNNINGSVÄLJAREN
- REGLAGE DU SELECTEUR DE VOLTAGE
- STAND VAN DE NETSPANNINGS SELEKTOR
- SPÆNDINGSVÆLGERENS STILLING
- EINSTELLUNG DES SPANNUNGSWÄHLERS
- REGOLAZIONE DEL SELETTORE DEL VOLTAGGIO
- LOCAL VOLTAGE
- LOKAL SPÄNNING
- TENSION LOCALE
- PLAATSELIJKE NETSPANNING
- DEN STEDLIGE NETSPÆNDING
- ORTL. NETSPÄNNUNG
- TENSIONE LOCALE

110V	125V	220V	240V
110V	125V	220V	240V
AC: 100, 105, 110V	AC: 115, 117, 120, 125V	AC: 200, 210, 220V	AC: 225, 230, 240, 250V
50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz

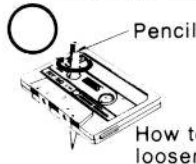
2

- ABOUT CASSETTE TAPE
- OM KASSETTBAND

- LES CASSETTES
- CASSETTEBAND

- OM KASSETTEBÅND
- DIE CASSETTE

- NOZIONI CIRCA LE CASSETTE



How to correct tape looseness.



Use standard cassette.



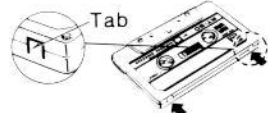
Do not use this type.

3

- ACCIDENTAL-ERASE PREVENTION
- SKYDD MOT OAVSIKTIG RADERING

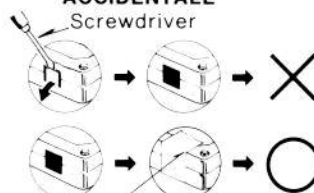
- DISPOSITIF DE PREVENTION D'ENREGISTREMENT
- VOORKOMEN VAN ABUSIEVELIJK WISSEN

- BESKYTTELSE MOD SLETNING
- LÖSCHSCHUTZVORRICHTUNG
- PREVENZIONE CANCELLAMENTO ACCIDENTALE

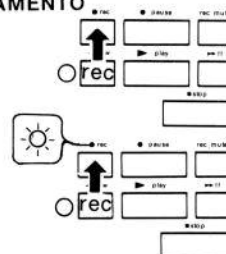


For side 1 Voor kant 1 Per il lato 1
För sida 1 For side 1
Pour le côté 1 Für Seite 1

For side 2 Voor kant 2 Per il lato 2
För sida 2 For side 2
Pour le côté 2 Für Seite 2



Cover hole with cellophane tape.



4

- MAINTENANCE
- VÅRD

- ENTRETIEN
- ONDERHOUD

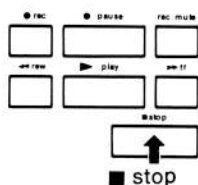
- VEDLIGEHOLDELSE
- WARTUNG

- MANUNTENZIONE

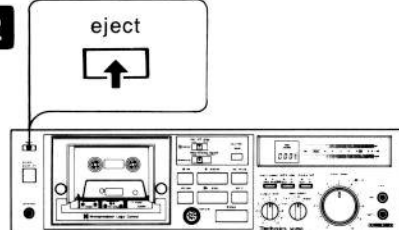
- Operate in the numbered order.
- Gör som bilderna visar i nummerordning.
- Procéder par ordre numérique.
- Voer de handelingen uit in de genummerde volgorde.

- Gå frem efter numrene.
- Das Gerät in der nummerierten Reihenfolge bedienen.
- Operare nell'ordine numerato.

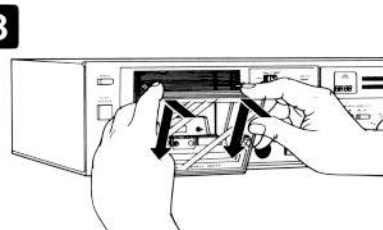
1



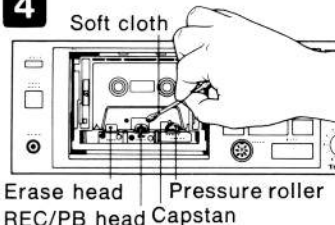
2



3



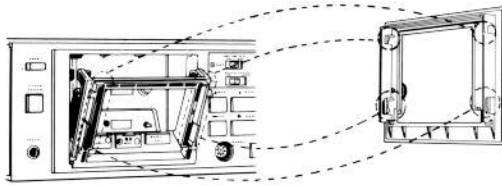
4



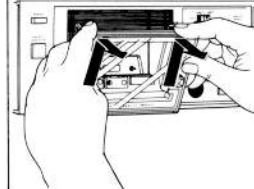
- See to page E-1.
- Se sid SV-1.
- Voir page F-1.
- Zie naar blad N-1.
- Sé side D-1.
- Siehe Seite D-1.
- Ved. pag. I-1.

Erase head Pressure roller
REC/PB head Capstan

5



6



5

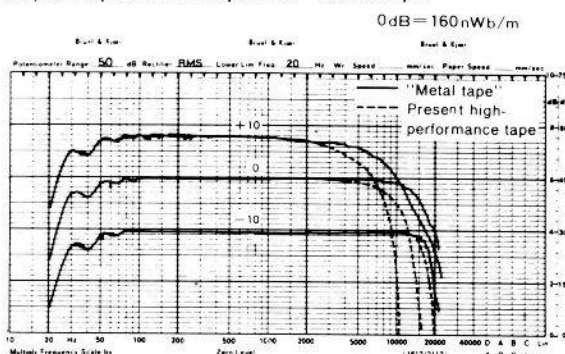
- TAPE SELECTOR SETTINGS FOR VARIOUS TAPES
- BANDVÄLJARENS LÄGE FÖR TYPER AV BAND
- POSITION DU SELECTEUR DE BANDE POUR DIFFERENTES BANDES
- STANDEN VAN DE BANDSOORTSELECTOR VOOR VERSCHILLENDE BANDSOORTEN
- INDSTILLING AF BÅNDVÆLGEREN FOR FORSKELLIGE BÅNDTYPER
- WAHLSCHALTERSTELLUNG FÜR VERSCHIEDENE BÄNDER
- POSIZIONI DEL SELETTORE DEL NASTRO PER I VARI TIPI DI NASTRO

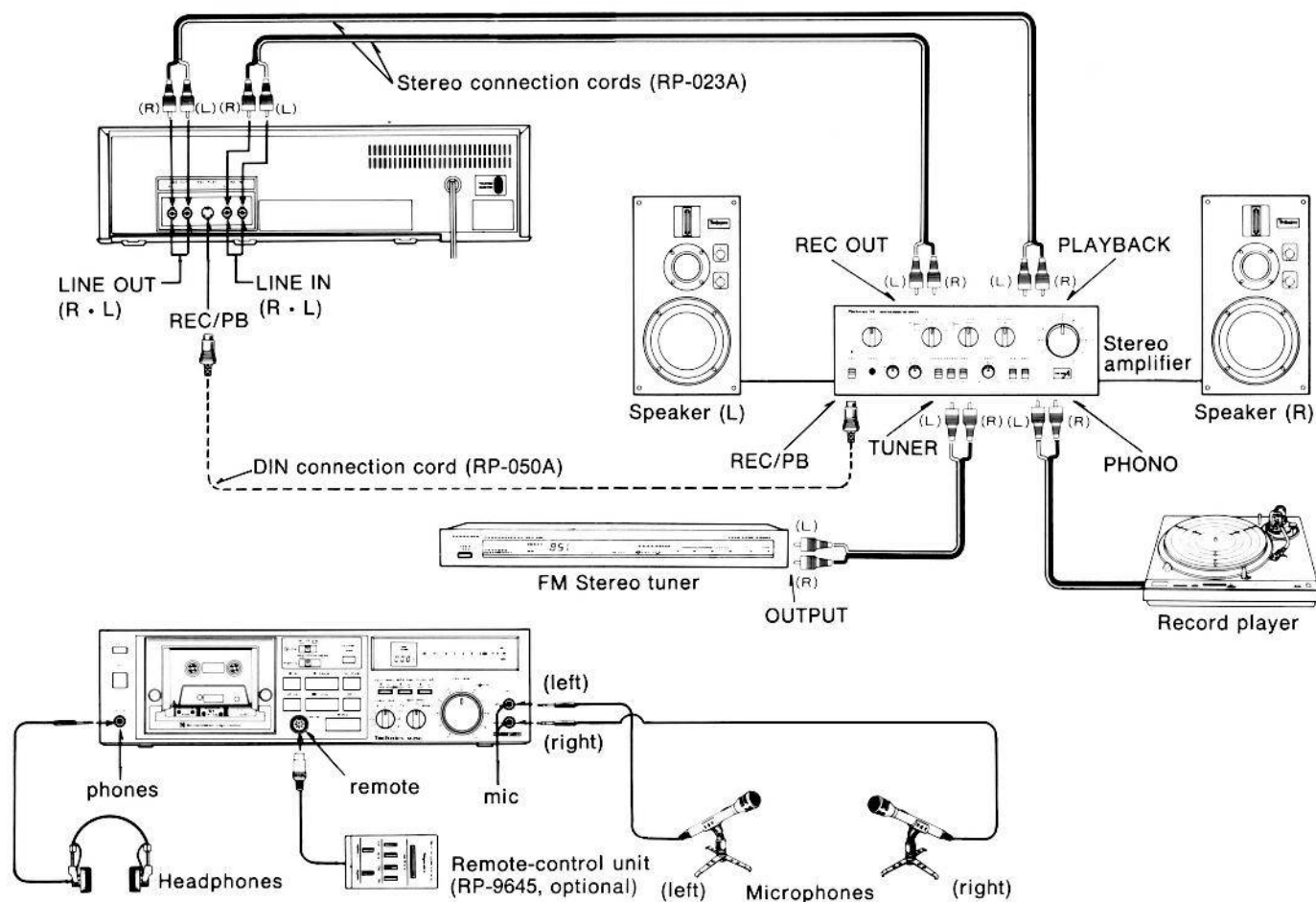
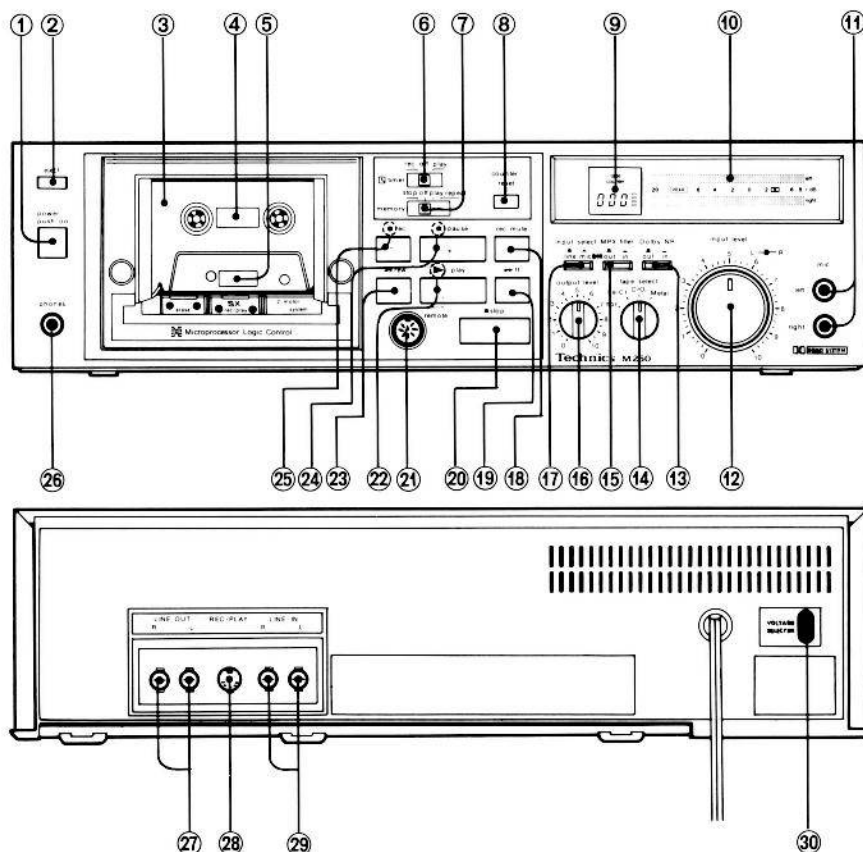
Tape selector	Tape brand	Tape type
nor	Technics XD	C-46, C-60, C-90
	Technics LN	C-60, C-90
	BASF LHI	C-60, C-90
	BASF	
	PROFESSIONAL I	C-60, C-90
	BASF SLH	C-60, C-90
	FUJI FX I	C-60, C-90
	MAXELL UD	C-60, C-90
	MAXELL UDXL I	C-60, C-90
	SONY AHF	C-60, C-90
Fe-Cr	TDK AD	C-60, C-90
	BASF PROFESSIONAL III	C-60
CrO ₂	SONY Fe-Cr	C-60
	Technics XA	C-46, C-60, C-90
	MAXELL UDXL II	C-46, C-60
	SCOTCH MASTER II	C-46, C-60
	TDK SA	C-46, C-60
Metal	FUJI FX II	C-60

6

- "Metal tape"
- "Metal tape"
- "Metal tape"
- "Metal tape"
- "Metal tape"
- "Metal tape"
- "Metal tape"

- "Metal tape" frequency response example
- Exempel på frekvensgång med "Metal tape"
- Exemple de courbe de réponse de la bande "Metal tape"
- Voorbeeld van weergavekarakteristiek van "Metal tape" band
- Frekvensgang for et "Metal tape"
- Frequenzgang des "Metal tape"
- Esempio risposta di frequenza "Metal tape"





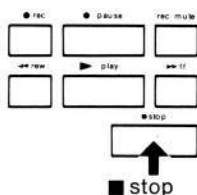
10

- CASSETTE INSERTION AND REMOVAL
- ILÄGGNING OCH UTTAGNING AV KASSETTEN
- MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DES CASSETTES
- INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE CASSETTE
- Operate in the numbered order.
- Gör som bilderna visar i nummerordning.
- Procéder par ordre numérique.
- Voer de verrichtingen uit in de genummerde volgorde.

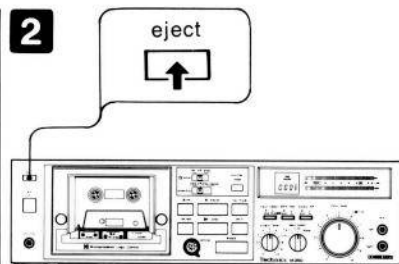
- ISÆTNING OG UDTAGNING AV KASSETTEN
- EINLEGEN UND ENTNEHMEN DER CASSETTEN
- INSERZIONE ED ESPUSIONE DELLA CASSETTA

- Gå frem efter numrene.
- Das Gerät in der nummerierten Reihenfolge bedienen.
- Operare nell'ordine numerato.

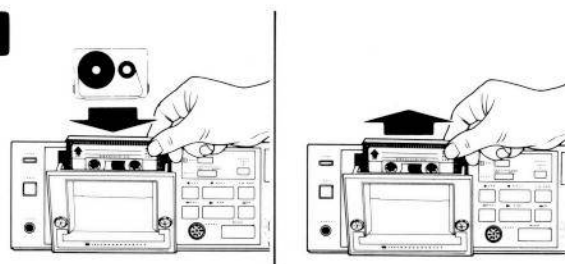
1



2



3



11

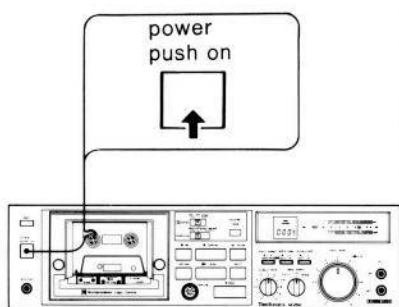
- PLAYBACK
- AVSPELNING

- LECTURE
- WEERGAVE

- AFSPIKLING
- WIEDERGABE

- RIPRODUZIONE

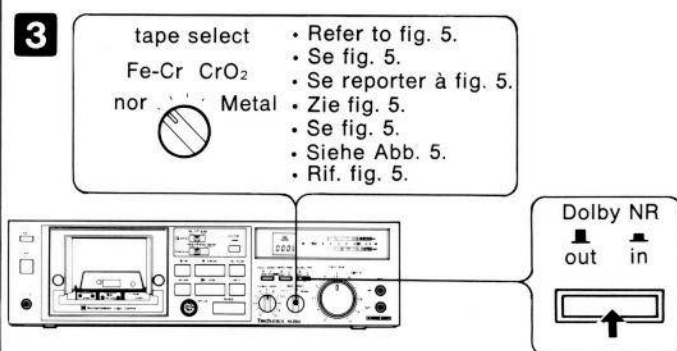
1



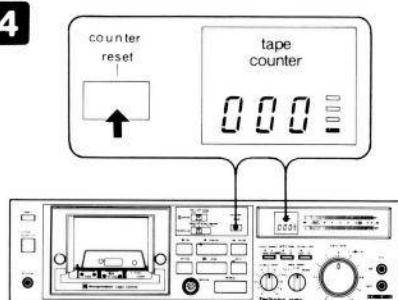
2

- Refer to fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Se reporter à fig. 10-123.
- Zie fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Siehe Abb. 10-123.
- Rif. fig. 10-123.

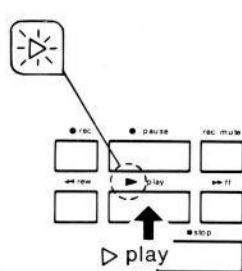
3



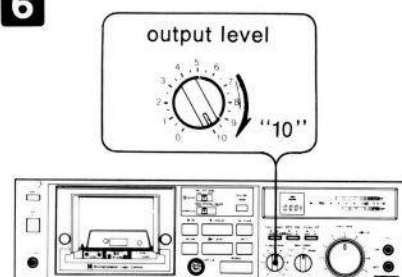
4



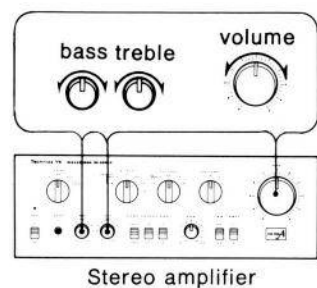
5



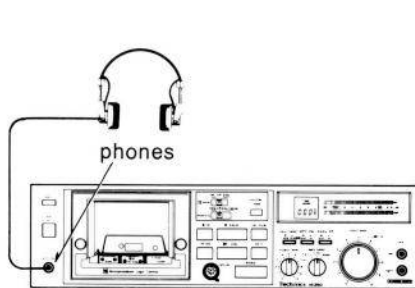
6



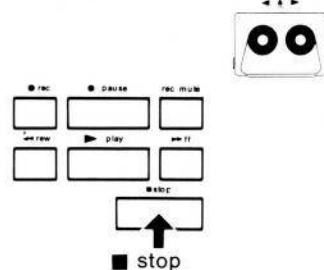
7



8



8



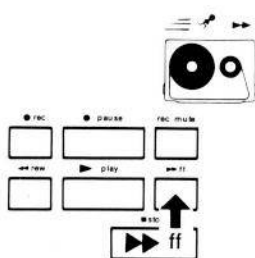
12

- FAST FORWARD AND REWIND
- FRAM- OCH ÅTERSPOLNING
- BOBINAGE RAPIDE ET REBOBINAGE

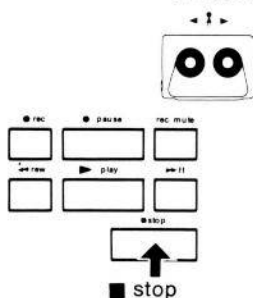
- SNEL OP-EN TERUGSPOLEN
- HURTIG FREMSPOLING OG TILBAGESPOLING

- SCHNELLVORLAUF UND RÜCKLAUF
- AVVOLGIMENTO RAPIDO E RIAVVOLGIMENTO

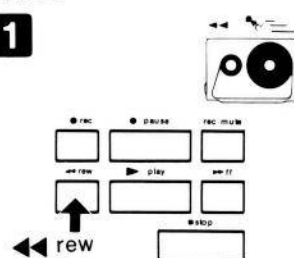
1



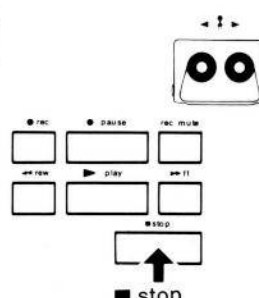
2



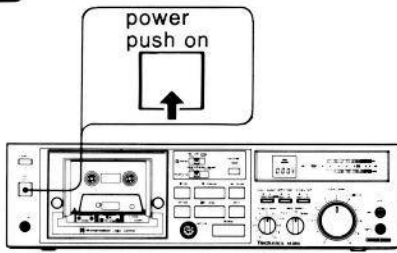
1



2



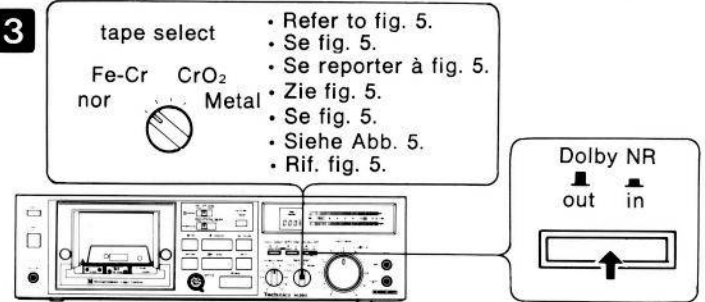
1



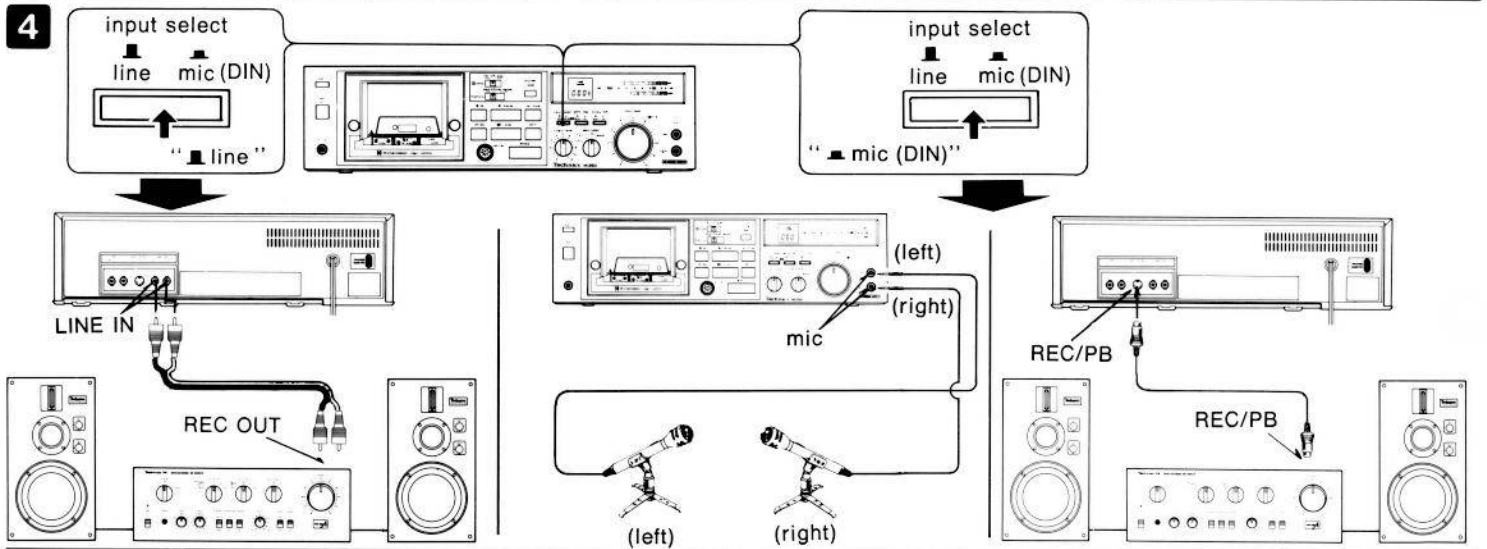
2

- Refer to fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Se reporter à fig. 10-123.
- Zie fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Siehe Abb. 10-123.
- Rif. fig. 10-123.

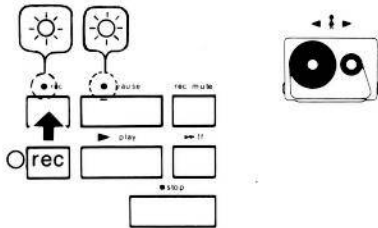
3



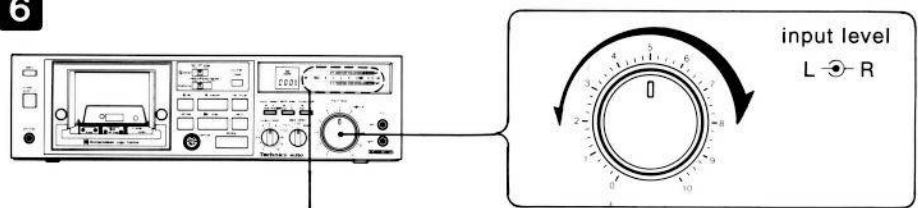
4



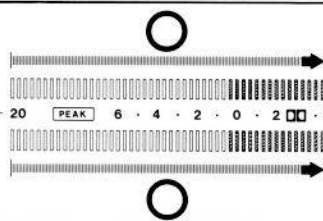
5



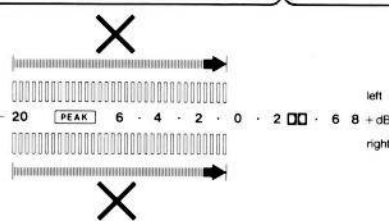
6



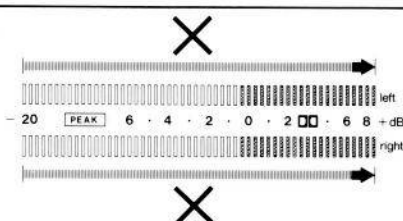
①



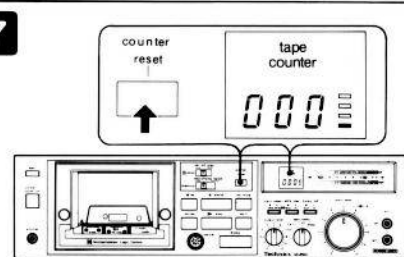
②



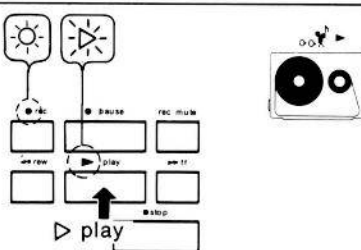
③



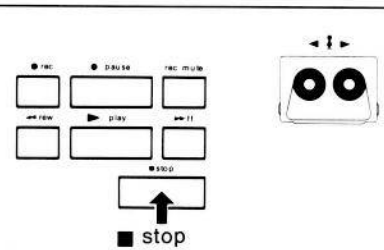
7



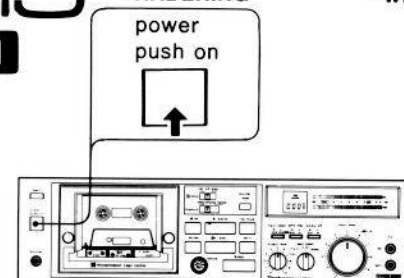
8



9



1



2

- Refer to fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Se reporter à fig. 10-123.
- Zie fig. 10-123.
- Se fig. 10-123.
- Siehe Abb. 10-123.
- Rif. fig. 10-123.

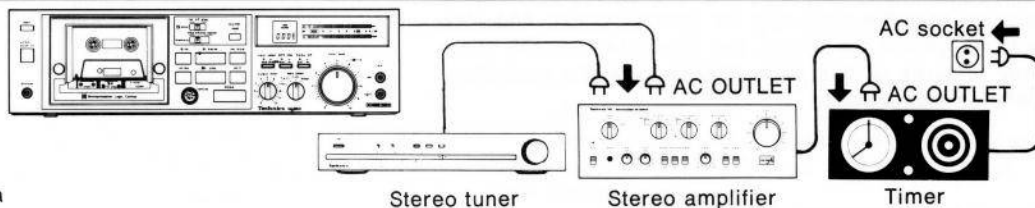
3



- **TIMER RECORDING AND PLAYBACK**
- **INSPELNING OCH AVSPELNING MED TIDUR**
- **ENREGISTREMENT ET LECTURE AVEC MINUTERIE**
- **OPNAME EN WEERGAVE MET BEHULP VAN EEN TIJDKLOK**

- **INDSPILNING OG AFSPILNING MED PROGRAMUR**
- **AUFNAHME UND WIEDERGABE MIT EINEM ZEITSCHALTER**
- **REGISTRAZIONE E RIPRODUZIONE USANDO IL "TIMER"**

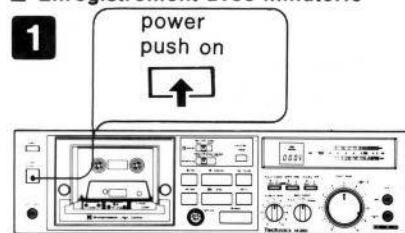
- Connections to the power source
- Nätanslutning
- Branchements à l'alimentation
- Aansluitingen aan het lichtnet
- Tilslutningsmuligheder på strøm for syning
- Anschluß ans Netz
- Connessioni alla sorgente elettrica



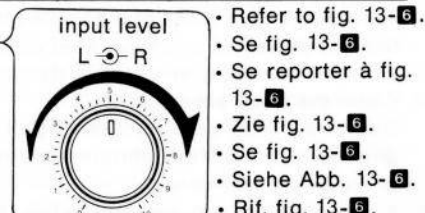
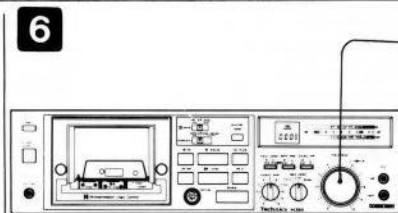
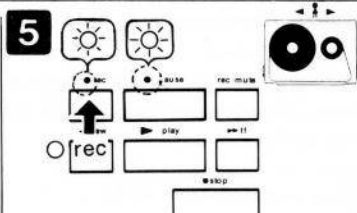
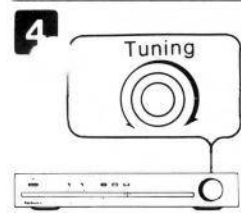
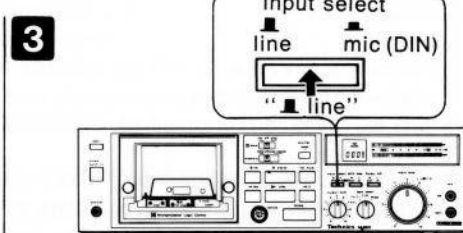
- **Recording with a timer**
- **Inspelning med tidur**
- **Enregistrement avec minuterie**

- **Opname met een tijd klok**
- **Indspilning med programur**

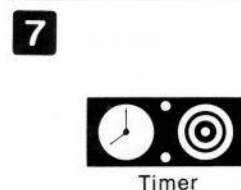
- **Aufnahme mit einem zeitschalter**
- **Registrazione col "timer"**



- 2**
- Refer to fig.10-123.
 - Se fig.10-123.
 - Se reporter à fig.10-123.
 - Zie fig.10-123.
 - Se fig.10-123.
 - Siehe Abb.10-123.
 - Rif. fig.10-123.

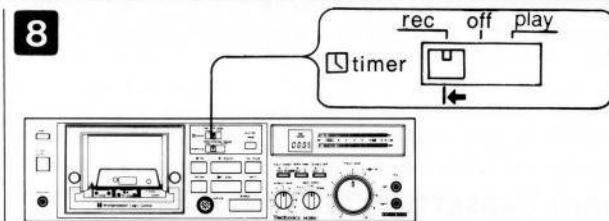


- Refer to fig. 13-6.
- Se fig. 13-6.
- Se reporter à fig. 13-6.
- Zie fig. 13-6.
- Se fig. 13-6.
- Siehe Abb. 13-6.
- Rif. fig. 13-6.



- See to page E-5.
- Se sid SV-4.
- Voir page F-5.
- Zie naar blad N-5.

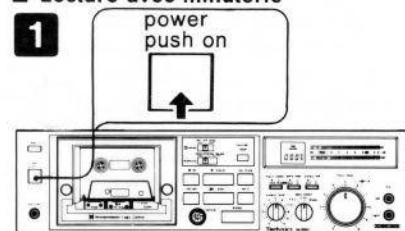
- Sé side D-5.
- Siehe Seite D-5.
- Ved. pag. I-5.



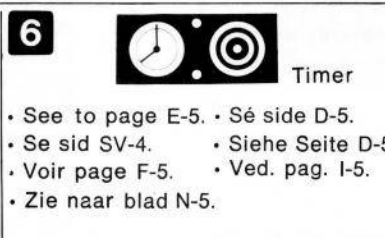
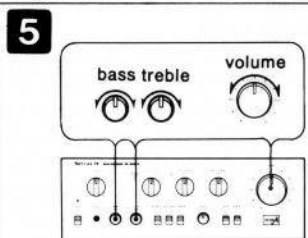
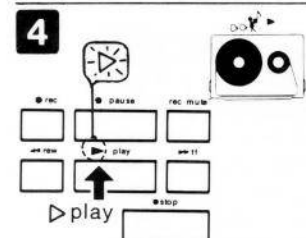
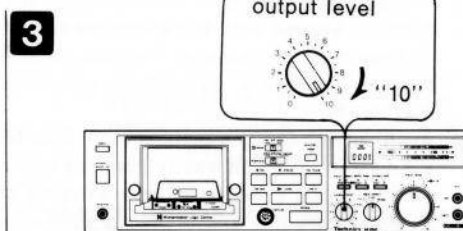
- **Playback with a timer**
- **Avspelning med tidur**
- **Lecture avec minuterie**

- **Weergave met behulp van een tijd klok**
- **Afspilning med programur**

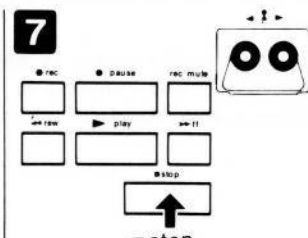
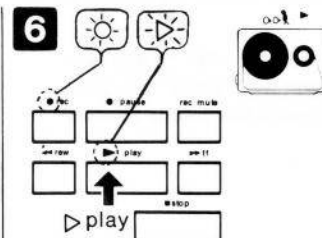
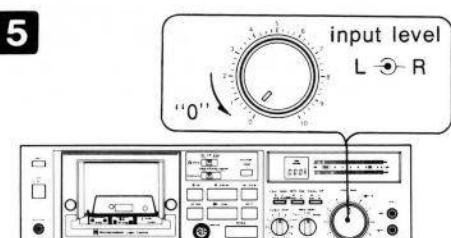
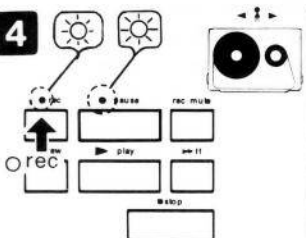
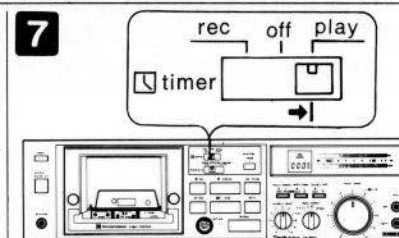
- **Wiedergabe mit einem zeitschalter**
- **Riproduzione col "timer"**



- 2**
- Refer to fig.10-123.
 - Se fig.10-123.
 - Se reporter à fig.10-123.
 - Zie fig.10-123.
 - Se fig.10-123.
 - Siehe Abb.10-123.
 - Rif. fig.10-123.



- See to page E-5.
- Se sid SV-4.
- Voir page F-5.
- Zie naar blad N-5.
- Sé side D-5.
- Siehe Seite D-5.
- Ved. pag. I-5.



(DEUTSCH)

Vielen Dank, daß Sie sich für das Technics Tonbandgerät Modell RS-M250 entschieden haben. Verwenden Sie ein paar Minuten dazu, dieses Büchlein sorgfältig durchzulesen. Diese kleine Mühe wird sich in vielen Jahren tadelloser Leistung Ihres Gerätes mehr als bezahlt machen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Waagrechte Aufstellung

Für optimale Leistung stellen Sie dieses Gerät waagrecht auf.

2. Aufstellungsort

Der Betrieb und die Leistung können durch extreme Hitze (über 35°C) oder extreme Kälte (unter 5°C) am Aufstellungsort, direkte Sonnenbestrahlung oder übermäßige Vibration verschlechtert werden.

3. Stromquelle

Dieses Gerät besitzt einen gleichstromgespeisten Motor, welcher den Betrieb mit 50 Hz oder 60 Hz Wechselstrom ohne jegliche Umschaltung ermöglicht. Die Stromspannung muß sich innerhalb eines Bereichs von $\pm 5\%$ der Nennspannung dieses Gerätes befinden. Abweichungen von der Nennspannung, die mehr als $\pm 10\%$ betragen, können ungleichmäßige Leistung und möglicherweise sogar Schäden am Gerät zur Folge haben.

4. Reinigung der Tonköpfe

Einer der wichtigsten Faktoren zur Gewährleistung der optimalen Leistung des Tonband-Recorders ist die regelmäßige Reinigung der Tonköpfe.

5. Wenn der Netzschalter ein- oder ausgeschaltet wird,

kann ein Klick-Geräusch gehört werden. Um dies zu vermeiden, stellen Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers in seine Minimalposition.

WARTUNG (Siehe Abb. 4.)

Da die Tonkopfeinheit und die Antriebswelle in ständiger Berührung mit dem sich bewegenden Band sind, können sich Staub und Bandabrieb auf ihnen ansammeln und die Tonqualität verschlechtern. Diese Teile sollten daher nach jeweils 10 Stunden Betriebsdauer wie folgt gereinigt werden.

- Unmittelbar nach Einschalten des Gerätes werden die Köpfe beleuchtet, um das Reinigen zu erleichtern, weil diese sich beim Niederdrücken der Vorlauftaste nach oben bewegen.

Bemerkung:

1. Achten Sie darauf, daß Sie keine metallenen Gegenstände, wie Magnete oder Schraubenzieher an die Tonköpfe bringen. Bei einer Magnetisierung der Tonköpfe werden unerwünschte Geräusche erzeugt.
2. Bei der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Bandführungen nicht verbogen werden.
3. Benutzen Sie bei der Reinigung des Gerätes niemals Benzin oder Verdünnungsmittel, da dadurch eine Verfärbung auftreten könnte. Wenn die Verkleidung schmutzig ist, kann man sie mit einem weichen Tuch säubern, das mit einem neutralen Reinigungsmittel befeuchtet wurde.
4. Bei Verwendung von Metallband "Metal tape" sollte die Kopfeinheit nach jeweils zehnmaliger Benutzung gereinigt werden.

BANDSORTEN-WAHLSCALTER (Siehe Abb. 5.)

Es ist zu beachten, daß je nach Bandtyp Empfindlichkeitsunterschiede von 2 oder 3 dB möglich sind.

DIE CASSETTE (Siehe Abb. 2.)

Bemerkungen:

1. Öffnen Sie nicht die Cassette und nehmen Sie nicht das Band heraus.
2. Wenn das Band in der Cassette locker ist, kann es sich um die Andruckrolle wickeln und es kommt zu einem Bandbruch oder zu einer Bandbeschädigung. Wenn das Band locker sein sollte, richten Sie es bitte mit einem Bleistift, wie das die Abbildung zeigt.
3. Bitte benutzen Sie keine C-120 Tonband-Cassetten in dieser Einheit, weil dieses Band leicht bricht, sich dehnt oder sich verwirrt, wenn es nicht mit großer Vorsicht benutzt wird.
4. Vermeiden Sie es, das Gerät an Orten aufzubewahren, wo hohe Temperaturen und/oder hohe Feuchtigkeit herrschen.
5. Wenn das Band sehr straff oder ungleich gewickelt ist, lassen Sie es schnell vorlaufen und spulen Sie es dann zurück, bevor Sie es benutzen.

"Metal tape" (Siehe Abb. 6.)

Technische Neuerungen, die für "Metal tape"-Bänder notwendig sind:

Das "Metal tape" ist ein völlig neuentwickeltes Hochleistungsband. Aus diesem Grund können herkömmliche Cassettendecks sein Leistungspotential nicht optimal ausnutzen.

Unsere Firma hat folgende technische Neuerungen entwickelt, so daß alle Vorteile des "Metal tape" voll ausgeschöpft werden können.

1. Entwicklung des SX-Tonkopfes, mit minimalen Verzerrungen bei hohen Eingangspegelspitzen.
2. Starker Löschkopf
3. Höhere Stromversorgung für den Schaltkreis des Vormagnetisierungsschalters

Ein Wort zum "Metal tape"

Konventionelle Cassettenbänder können nach der magnetisierbaren Bandbeschichtung allgemein in zwei Gruppen eingeteilt werden: die Eisenoxidbänder (γ -Fe₂O₃), zu denen auch das gewöhnliche LH-Band gehört, und die Chromdioxidbänder (CrO₂), einschließlich des XA-Bandes. Es wurden technische Verfahren gesucht, um die Leistung dieser Bänder zu verbessern. Aber vor kurzem hat man feststellen müssen, daß für eine wesentliche Leistungssteigerung ein neues Material notwendig ist.

Deshalb wurde dieses "Metal tape" entwickelt: In seiner magnetisierbaren Schicht ist als Hauptkomponente eine Legierung aus reinem Eisen (Fe) eingelagert. Verglichen mit konventionellen Cassettenbändern kann auf dem "Metal tape" wegen der hohen Dichte mehr Information gespeichert werden. In der Folge bietet das Band über den ganzen Frequenzbereich eine höhere Ausgangsleistung (MOL). Vor allem der Frequenzgang bei großen Signalen und der Aussteuerungsbereich bei hohen Frequenzen sind verbessert.

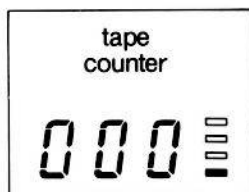
Das bedeutet, daß die Klangqualität wesentlich gesteigert werden konnte. (Es sei in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß die Grundschrift und die anderen Bandbestandteile dieselben wie bei den anderen Bändern sind. Nur die Magnetschicht wurde geändert.)

DIGITALES BANDZÄHLWERK UND SPEICHERSYSTEM (Siehe Abb. 7.)

Digitales Bandzählwerk

Das digitale Bandzählwerk dient zum Anzeigen der Drehung des Aufwickelspulen-Unterteils, wobei anstelle von Kontakten ein Magnet und integrierter Hall-Schaltkreis verwendet werden. Nach Verarbeitung der Kennsignale durch einen Mikrocomputer beginnt dann die Zählung. Das Zählwerk besteht aus dreistelligen Zahlen und einer Reihe von vier Lichtbalken. Unmittelbar nach Erlöschen des vierten Lichtbalkens ändert sich die letzte Stelle, und der erste Lichtbalken leuchtet auf. Die vier Lichtbalken dienen außerdem zum Anzeigen des Bandlaufs. Beim Niederdrücken des Rückstellknopfes auf der linken Seite wird das digitale Zählwerk auf "000" zurückgestellt.

counter
reset



Vorsicht:

Beim Abschalten der Stromzufuhr werden die Zahlen des Zählwerks gelöscht. Wird die Stromzufuhr wieder eingeschaltet, zeigt die Anzeige "000" an.

Speicherfunktion

Dieses Gerät weist eine Speicherfunktion auf, die mit dem digitalen Zählwerk direkt gekoppelt ist. Je nach Einstellung des Speicherschalters ist es daher möglich, Wiederholungs-, Wiedergabeoder Abschaltvorgänge auszuführen, während das Zählwerk auf "000" zurückgestellt wird. Je nach Einstellung von "000" gibt es drei Wiederholungsmöglichkeiten.

Wiederholung ①

Die Bandwiedergabe wird ab Bandanfang bis zur Stellung "000" wiederholt.

Bei Erreichen des Endes des Programmes, das wiederholt werden soll, den Rückstellknopf des digitalen Zählwerks niederdrücken, um dieses auf "000" zurückzustellen. Dann das Band zurückspulen und den Speicherschalter am Bandanfang auf "repeat" (Wiederholung) einstellen. Anschließend die Vorlauftaste niederdrücken, damit der Bandlauf beginnt. Zeigt das digitale Zählwerk "000" an, wird das Kassettenbandgerät automatisch auf die Rückspul-Betriebsart eingestellt und das Band nach Rückspulung bis zum Anfang wiedergegeben. Dieser Vorgang wird wiederholt.

Wiederholung ②

Die Bandwiedergabe wird ab der Stellung "000" bis zum Bandende wiederholt.

Den Rückstellknopf des digitalen Zählwerks am Anfang des Programmes, das wiederholt werden soll, niederdrücken, um das Zählwerk auf "000" einzustellen.

Den Speicherschalter auf "repeat" (Wiederholung) einstellen.

Die Vorlauftaste niederdrücken, damit der Bandlauf beginnt. Bei Erreichen des Bandendes wird das Kassettenbandgerät automatisch auf die Rückspul-Betriebsart eingestellt und das Band nach Rückspulung bis zur Stellung "000" wiedergegeben. Dieser Vorgang wird wiederholt.

Wiederholung ③

Die Bandwiedergabe wird ab Bandanfang bis zum Bandende wiederholt.

Den Rückstellknopf des digitalen Zählwerks niederdrücken, um dieses auf "000" zurückzustellen, ohne daß sich dabei eine Bandkassette im Kassettenhalter befindet. Dann den Kassettenhalter schließen, die Vorlauftaste niederdrücken und das Laufwerk abschalten, wenn das Zählwerk ungefähr "005" anzeigt.

Die Kassette, deren Band bis zum Anfang zurückgespult worden ist, einsetzen, dann den Speicherschalter auf "repeat" (Wiederholung) einstellen.

Die Vorlauftaste niederdrücken, damit der Bandlauf beginnt. Das Band wird vom Anfang bis zum Ende abgespielt und dann automatisch zurückgespult, wonach die Wiedergabe wieder automatisch ab Bandfang beginnt. Dieser Vorgang wird wiederholt.

Speicherwiedergabe

Das Kassettenbandgerät wird bei schnellem Vor- und Rücklauf bei der Stellung "000" auf die Wiedergabe-Betriebsart eingestellt.

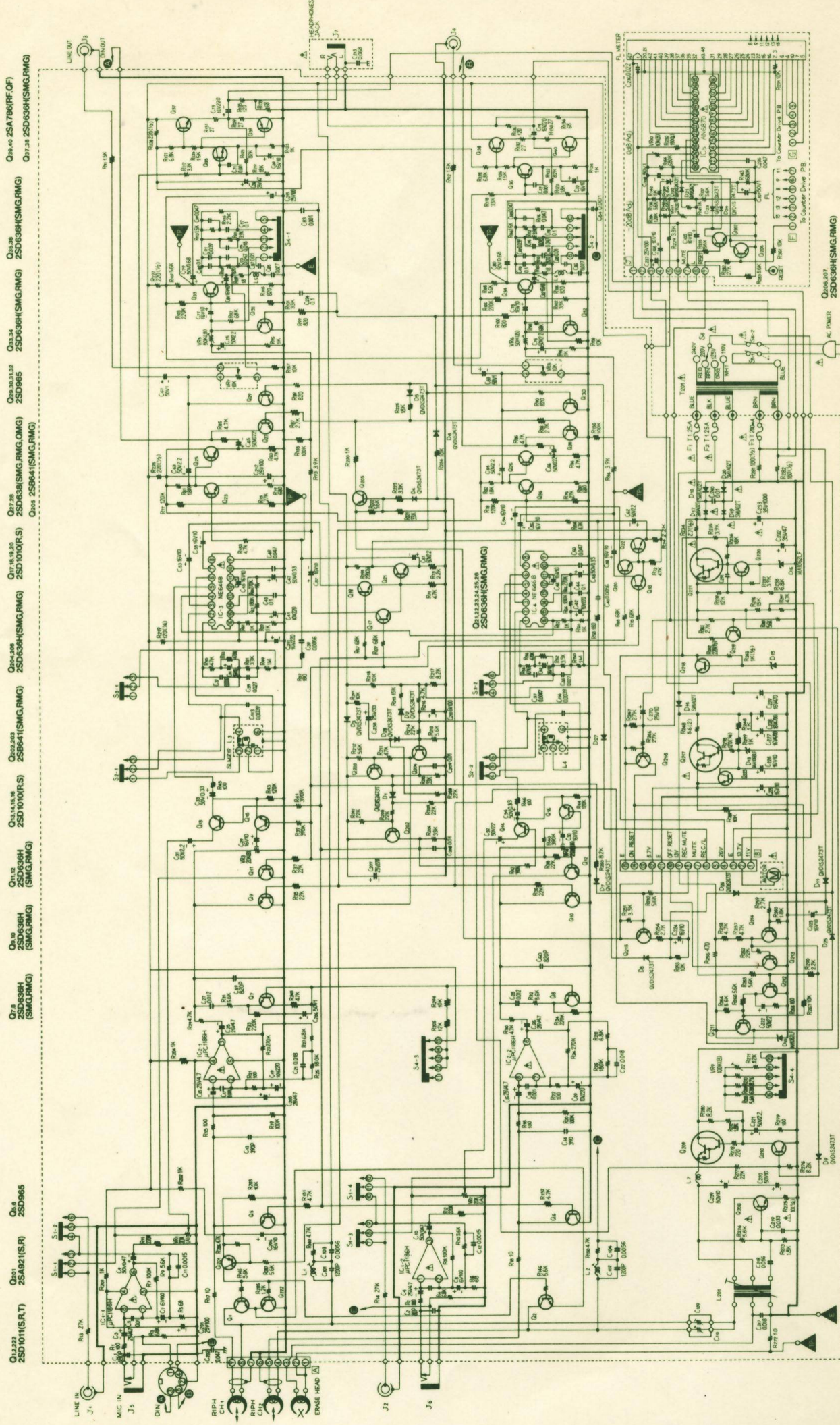
Speicherhalt

Das Kassettenbandgerät kann bei schnellem Vor- und Rücklauf bei der Stellung "000" auf die Stopp-Betriebsart eingestellt werden.

Anmerkungen:

- Die Betriebsvorgänge werden normalerweise in der Nähe der Stellung "000" gewählt, gelegentlich aber auch bei der Stellung "999".
- Das Speichersystem funktioniert beim Aufzeichnen nicht.

Technics TAPE DECK MODEL RS-M250 SCHEMATIC DIAGRAM



Q208 25D-992NC(S,R)
Q209 25D-946
Q210 25D-636H(SMG,RMG)
Q212,213,214 25D-636H(SMG,RMG)
Q215 25B-641(SMG,RMG)
Q216 25D-7010(R,S)
Q223 25C-1990T(S,R)
Q218,219 25C-592NC(S,R)
Q221 25D-946
Q220 25D-636

FOR ALISTRIA

FOR UNITED KINGDOM

Q221 2SD946

Q223
2SC1980(T,S,R)

Q215
2SB641(SMG,RMG)

Q212,213,214
2SD636H(SMG)

NC(S,R) Q₂₀₉ Q₂₁₀
2SD946 2SD946

SWITCHES

FOR AUSTRALIA

FOR UNITED KINGDOM

Q221 2SD946
Q220 2SD636H

Q223
010(R,S) 2SC1980(T,S,R)

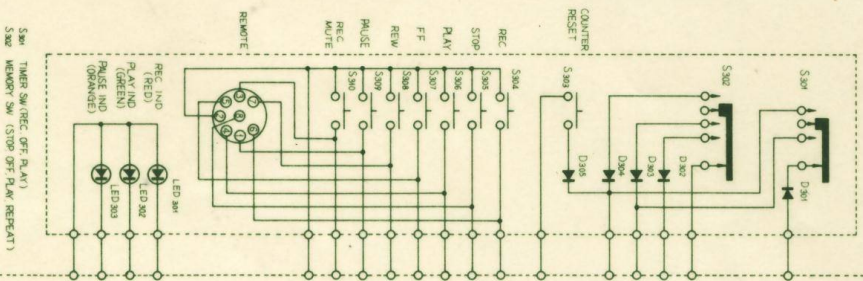
Q215 2SB641(SMG,RMG)

Q212.213.1
2SD636
36H(SMG,FMG)

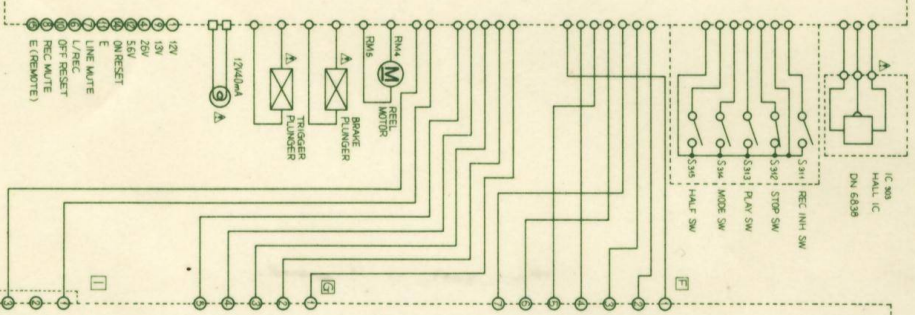
Q208 2SD592NC(S,R)
Q209 2SD946

4

OPERATION CONTROL PRINTED CIRCUIT BOARD



FL METER DRIVE PRINTED CIRCUIT BOARD



Q001-400
2SC945(O.P.N)
2SA721(S.T.U)
2SA722(S.T.U)
2SA694(M.S.T)

From Meter
Counter P.B.

From Meter
Counter P.B.