

For the best performance

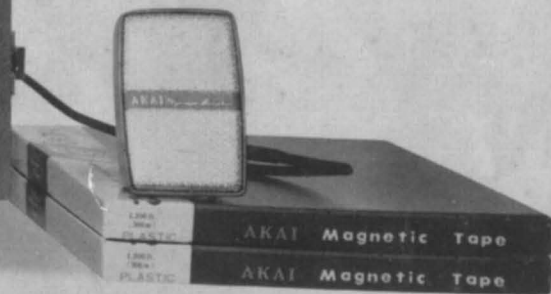


MODEL 910

OPERATOR'S MANUAL

使用説明書

2 TRACK · 2 SPEED
HIGH FIDELITY TAPE RECORDER



an Akai product.

アカイの910型をお選びくださり、つつしんでお礼申し上げます。

910型は どのような用途にお使いになっても、必らず御満足いただけるものと信じております。

910型の持つあらゆる機能を100パーセント発揮させ、また思わぬ故障を未然に防ぐためにも、正しい使用方法を最初からマスターしておく必要があります。

箱から出して、すぐにスイッチを入れたいお気持は良くわかります ……………

しかし、どうかその前に この説明書を一通りお読みください。

どうぞ、各ページの注意事項については特にお気をつけられて、いつまでも

御愛用くださいますよう、お願いいたします。

The Akai Company greatly appreciates your interest in the Model
910 tape recorder ……………

It is a handsomely -designed, precision sound recorder and repro-
ducer.

We can understand that you are quite anxious to operate your new
tape recorder …………… However, it is very important to read
THIS OPERATOR'S MANUAL BEFORE OPERATION.

The Model 910 has many controls which must be operated properly
and in the correct sequence …………… This Operator's Manual has been
prepared to provide you with all necessary information so that the
recorder can always be operated properly without difficulty.

Again, READ THIS MANUAL CAREFULLY, PLEASE …………… and GIVE
SPECIAL ATTENTION TO THE SECTIONS TITLED "CAUTION" that
appear on almost every page!

910型のあらし

規格	2
各部分の名称	3
各部分のくわしい説明	4・5
ダブルトラックについて	6
御注意いただきたい点	7

910型の使いかた

準備	8・9
電源電圧の調整	8
電源周波数の調整	8
テープスピードの選びかた	9
テープのかけかた	9

使用方法

録音のしかた (マイクロホンを使うとき)	10
巻きもどし	11
再生	11
早送り	11
一時停止	12
ダブルトラックの録音	12
ラジオやレコードプレーヤーからの録音	13
FMチューナーや外部アンプからの録音	13
テープの複写について	14
消去について	14
外部出力ジャック	14
ミキシング録音について	15
PAシステムについて	15

ご参考までに

より良い録音のために	16
テープの編集	17
注油の方法	18
アクセサリーについて	19・20
配線図	21

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS	2
CONTROL LOCATION	3
LOCATING FUNCTION	4.5
DOUBLE TRACK RECORDING	6
CAUTION	7

HOW TO OPERATE MODEL 910

PREPARATIONS	8.9
POWER VOLTAGE ADJUSTMENT	8
POWER CYCLE CHANGE	8
SELECTION OF TAPE SPEED	9
TAPE LOADING PROCEDURES	9

OPERATING INSTRUCTIONS

RECORDING PROCEDURES (MICROPHONE RECORDING)	10
REWINDING TAPE	11
PLAYBACK	11
FAST FORWARD	11
INSTANT STOP CONTROL	12
DOUBLE TRACK OPERATION	12
RECORDING FROM RADIO OR RECORD PLAYER	13
RECORDING FROM FM TUNER OR FROM EXTERNAL AMPLIFIER	13
TAPE DUPLICATION	14
HOW TO ERASE RECORDED MATERIAL	14
EXTERNAL OUTPUT JACK	14
PROGRAM MIXER	15
PUBLIC-ADDRESS SYSTEM	15

SUPPLEMENTAL INFORMATION

FOR BETTER RECORDING	16
EDITING TAPE	17
LUBRICATION	18
ACCESSORIES	19・20
SCHEMATIC DIAGRAM	21

規 格

- 周 波 数 特 性 : 40~12,000%±3db (秒速19cmのとき)
- ワウ・フラッター : 0.15%以内 (実効値、秒速19cmのとき)
- イクオリザ― (等化) : NARTB特性 (再生時)
- 歪 率 : 全高調波歪 2%以内 (1,000サイクルOVUにて)
- ヘッド及び録音方式 : ダブル (1/2) トラック録音 / 再生及び消去ヘッド。
プラスチック密封、シールド付き。新交流バイアス方式
(PAT. No. 233093)
- 使用モーター : 4極インダクション、ダイナミックバランス調整済
- テープ速度 : 秒速19cm及び 9.5cm
- 使用リールの寸法 : 最大7型まで
- 出力 : 最大 3.2ワット、無歪 1.5ワット
- 使用真空管 : 6AU6 (T)×2, 6BQ5×1, 6AR5×1, 6X4×1
- 録音指示 : VUメーター (ランプ付き)
- 使用スピーカー : 15×10cmダイナミック
- 早送り・巻戻し時間 : 各 150秒 (370m テープ、50サイクル)
各 120秒 (" 60サイクル)
- 付属のマイクロホン : 高感度ダイナミックマイク (50キロオーム)
- 電源と消費電力 : 交流 100~230ボルト、50 / 60サイクル、54ワット。
- 寸法 (奥行×幅×高さ) : 393×339×188mm 但し蓋を閉めた状態にて。
- 重量 (カートン箱を除く) : 12.5kg、アクセサリを除く。

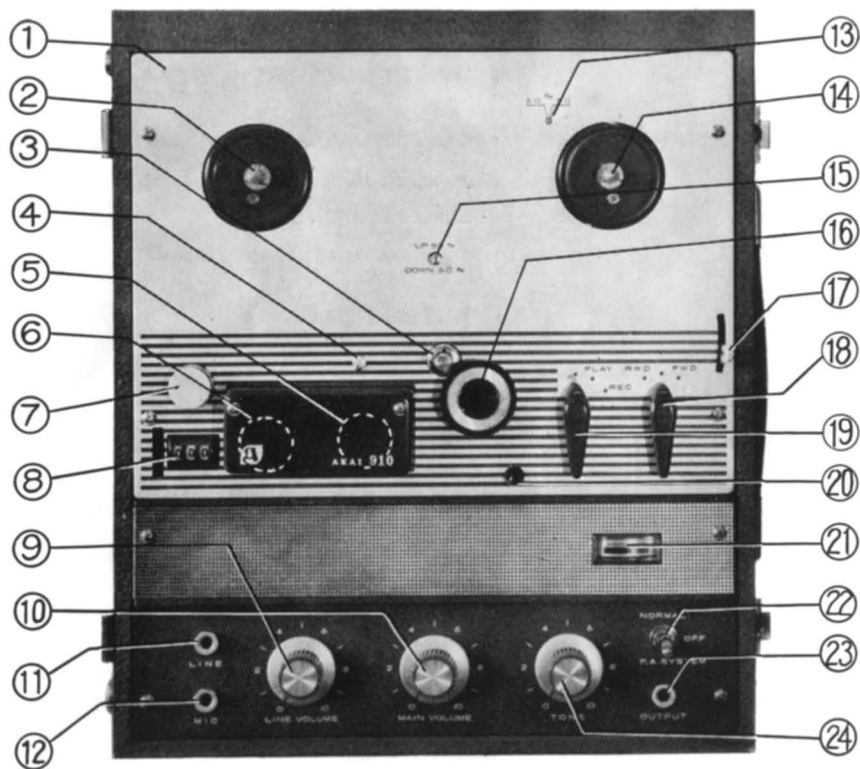
SPECIFICATIONS

- FREQUENCY RESPONSE : 40 to 12,000 cps ± 3 db at 7-1/2 ips tape speed.
- WOW AND FLUTTER : Less than 0.15% rms at 7-1/2 ips.
- EQUALIZATION : Correct equalization for playback of tapes recorded to the NARTB curve.
- DISTORTION : Within 2% at 1,000 cps O VU, total harmonic distortion.
- HEADS AND RECORDING SYSTEM : Double (1/2) track record/play and erase heads, shielded and plastic impregnated. AC bias system (Patent # 233093).
- MOTOR USED : 4-pole induction, dynamically balanced.
- TAPE SPEED : 7-1/2 and 3-3/4 ips.
- MAXIMUM REEL SIZE : 7 inches.
- POWER OUTPUT : 3.2 watts at maximum, 1.5 watts undistorted.
- VACUUM TUBES USED : 6AU6 (T) X 2, 6BQ5 X 1, 6AR5 X 1, 6X4 X 1.
- RECORDING LEVEL INDICATOR : VU meter with illumination lamp.
- LOUD SPEAKER USED : 4 X 6 inches, oval, permanent dynamic.
- FAST FORWARD AND REWIND TIME : 150 seconds for either operation using a 1,200 foot recording tape at 50 cycles (120 seconds at 60 cycles).
- MICROPHONE SUPPLIED : High sensitivity dynamic microphone (50 kilo ohms).
- POWER REQUIREMENT : 100-230 volts AC, 50/60 cycles.
- DIMENSIONS : 15-1/2"H X 13-1/3"W X 7-1/2" Deep, case closed.
- WEIGHT (NET WITHOUT CARTON) : 27.5 lbs without accessories.

各部分の名称

このページを開いたまま、次ページ以下のくわしい説明をお読みください。

○印の数字はまた、このあとの説明文にも出て来ます。



Keep this page open when reading locating function on the next page. The figures in circle also appears in the following operating instructions.

CONTROL LOCATION

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ① メカパネル | ⑬ サイクル変換スイッチ(2) |
| ② 供給リール軸 | ⑭ 巻取りリール軸 |
| ③ キャプスタン軸 | ⑮ サイクル変換スイッチ(1) |
| ④ キャプスタンレスト | ⑯ ピンチローラー |
| ⑤ 録音 / 再生ヘッド | ⑰ 一時停止レバー |
| ⑥ 消去ヘッド | ⑱ 早送り / 巻き戻しつまみ |
| ⑦ ガイドローラー | ⑲ 録音 / 再生つまみ |
| ⑧ テープカウンター | ⑳ 録音安全ボタン |
| ⑨ ラインボリュームコントロール | ㉑ VUメーター |
| ⑩ メイン(マイク)ボリュームコントロール | ㉒ 電源 / PAスイッチ |
| ⑪ ライン (LINE) 入力ジャック | ㉓ アウトプット (OUTPUT) ジャック |
| ⑫ マイク (MIC) 入力ジャック | ㉔ トーンコントロール |
-
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ① DECK TOP PANEL | ⑬ CYCLE CONVERSION SWITCH (2) |
| ② SUPPLY REEL SHAFT | ⑭ TAKE-UP REEL SHAFT |
| ③ CAPSTAN SHAFT | ⑮ CYCLE CONVERSION SWITCH (1) |
| ④ CAPSTAN STORAGE POST | ⑯ PINCH ROLLER |
| ⑤ RECORD/PLAY HEAD | ⑰ INSTANT STOP LEVER |
| ⑥ ERASE HEAD | ⑱ FAST FORWARD/REWIND KNOB |
| ⑦ TAPE GUIDE ROLLER | ⑲ RECORD/PLAY KNOB |
| ⑧ INDEX COUNTER | ⑳ RECORD SAFETY BUTTON |
| ⑨ LINE VOLUME CONTROL | ㉑ VU METER |
| ⑩ MAIN (MICROPHONE) VOLUME CONTROL | ㉒ POWER/PA SWITCH |
| ⑪ LINE INPUT JACK | ㉓ EXTERNAL OUTPUT JACK |
| ⑫ MICROPHONE INPUT JACK | ㉔ TONE CONTROL |

各部分のくわしい説明

- ①メカパネル テープを動作させる機構部をカバーしているパネルで内部の手入れや注油などの際には、取り外すことが出来ます。
- ②供給リール軸 録音テープはこの上におき、リールアダプターで固定します。
- ③キャプスタン軸 テープを一定速度で送るためのもので、軸のままでは毎秒9.5cm、スリーブをかぶせると毎秒19cmになります。
- ④キャプスタンレスト スリーブを使用しないとき、この上にかぶせてネジ止めしておけば紛失するようなことはありません。
- ⑤録音/再生ヘッド テープがこの前を通過するとき録音又は、再生が行われます。
- ⑥消去ヘッド 録音時にのみ動作し、テープに残っている元の録音を自動的に消してゆきます。
- ⑦ガイドローラー 供給リールと消去ヘッドの中間にあってテープの動きをスムーズにします。
- ⑧テープカウンター テープのどのあたりにどのプログラムが録音されているかを数字で示します。
- ⑨ラインボリュームコントロール ラジオ、レコード、外部アンプなどから録音する時に使用する音量調節ツマミです。(再生時には使用しません)
- ⑩メイン(マイク)ボリュームコントロール マイクロホンを使って録音するとき使用する音量調節ツマミです。また再生時にはこのツマミだけで音量を調節します。
- ⑪ライン入力ジャック(LINE) ラジオ・レコードなど 120mV~3V程度の高レベル入力を接続し、適合インピーダンスは約 250K Ω です。
- ⑫マイク入力ジャック(MIC) ダイナミック(10K~50K)又はクリスタル型のマイクローンを接続します。入力レベルは0.6mV~120mVでインピーダンスは約500K Ω です。

LOCATING FUNCTION

- ① DECK TOP PANEL Remove this panel when lubrication or cleaning of the internal tape transport mechanism is required.
- ② SUPPLY REEL SHAFT A recording tape reel of up to 7" in diameter is placed on this shaft and is fastened by the rubber cap supplied.
- ③ CAPSTAN SHAFT Forwards tape at constant speed of 3-3/4 ips. Use an over-sized capstan sleeve on the shaft for 7-1/2 ips.
- ④ CAPSTAN STORAGE POST The 7-1/2 ips capstan sleeve should be stored on this post whenever it is not in use.
- ⑤ RECORD/PLAY HEAD Records or reproduces signals on tape as the tape moves forward.
- ⑥ ERASE HEAD Automatically erases previously recorded material on tape when the recorder is in a recording condition.
- ⑦ TAPE GUIDE ROLLER Is located between the supply reel and the erase head. It assures smooth tape travel at all times.
- ⑧ TAPE (INDEX) COUNTER May be used for quick location of recorded material
- ⑨ LINE VOLUME CONTROL Is used for adjustment of recording level when recording from an external program source such as a radio, record player or amplifier (Not used for playback.)
- ⑩ MAIN (MICROPHONE) VOLUME CONTROL Is used for adjustment of recording level when making microphone recording. It is also used for playback level adjustment.
- ⑪ LINE INPUT JACK A high level recording source (120 mV to 3 V) such as a radio or record player is connected to this jack. Matching impedance is approximately 250 kilo ohms.
- ⑫ MICROPHONE INPUT JACK A low level recording source(0.6 mV to 120 mV) such as a dynamic microphone (10 to 50 kilo ohms) or crystal microphone is connected to this jack.

各部分のくわしい説明

- ⑬サイクル変換スイッチ(2) 電源の周波数を変換するとき切り換えるコンデンサー用スイッチです。
- ⑭巻取りリール軸 録音や再生の開始時に空のリールをかけます。
- ⑮サイクル変換スイッチ(1) 電源の周波数を変換するとき これも切り換えます。8 ページ参照
- ⑯ピンチローラー 録音又は再生時にテープをキャプスタンに圧着して送り出します。
- ⑰一時停止レバー 録音又は再生時に上へ押すとテープの動きは中断されます。録音レベルの調整やテープの編集に使います。
- ⑱早送り / 巻戻しツマミ 右に廻すと前進方向に、左に廻すと逆方向に、それぞれテープは高速で巻きとられます。
- ⑲録音 / 再生ツマミ 右に一段廻すと再生となり更に録音安全ボタン⑳を押し下げながら同じ方向にもう一段廻すと録音が始まります。
- ⑳録音安全ボタン
- ㉑V U メーター 録音時に入力の大きさによって指針が動きますから、これを見て正しい位置にボリュームを調節します。
- ㉒電源 / P A スイッチ 三接点のスイッチで上に倒すと普通の録音又は再生、下では P . A . システム(拡声装置)また中央の位置では電源が切れるようになっています。
- ㉓アウトプット (OUTPUT) ジャック 外部の大型スピーカーを接続すればより良いハイファイ音が得られます。またイヤホーンを接いでモニターにも使用します。(最大出力約3.2W、適合インピーダンス8Ω)
- ㉔トーンコントロール 再生時にのみ使用し、時計方向に廻しますと高音が増強されます。

LOCATING FUNCTION

- ⑬ CYCLE CONVERSION SWITCH (2) Provided for compensation of motor capacity. Re-set the switch to the desired position when use on a different power supply frequency is required.
- ⑭ TAKE-UP REEL SHAFT An empty tape reel of up to 7" in diameter is placed on this shaft and is fastened by the rubber cap supplied.
- ⑮ CYCLE CONVERSION SWITCH (1) Also change the position of this switch when conversion of the pre-set power supply frequency is needed.
- ⑯ PINCH WHEEL Is pressed against the capstan to move tape forward during record or play.
- ⑰ INSTANT STOP LEVER Pushing it upward halts tape travel during record or play. Use the instant stop lever for adjusting recording level or for editing tape.
- ⑱ FAST FORWARD/REWIND KNOB Turning the knob to the right will forward tape at high speed and turning the knob to the left will rewind the tape at high speed.
- ⑲ RECORD/PLAY KNOB The recorder is set to playback condition by turning the knob to the right. Recording is started by turning the knob again to the right while depressing the record safety button.
- ⑳ RECORD SAFETY BOTTON
- ㉑ VU METER The pointer in the VU meter moves according to the loudness of the recording source connected to the recorder. Proper recording level is easily determined by adjusting the corresponding volume control when the VU meter is used.
- ㉒ POWER/PA SWITCH This is a three-position switch. The upper position is used for normal record or play and the middle position is for complete shutoff of the recorder. The internal amplifier and speaker may be utilized as a complete public address system when the lower position is used.
- ㉓ EXTERNAL OUTPUT JACK A large external speaker may be connected to this jack for better sound reproduction. Monitoring of recording sound can be made through an earphone if it is connected to this jack. (Maximum output 3.2 watts, impedance 8 ohms.)
- ㉔ TONE CONTROL Turning the tone control clockwise will increase treble response. (Play back only.)

910型はダブルトラック (1/2トラック) 録音方式を採用しています。この方式ではテープの巾を半分づつにわけて録音するので、テープがより有効に使用できるのです。

ダブルトラック方式では、まずテープの上半分のトラックだけが、ヘッドによって磁化(録音)されます。

次に、テープの終端において丁度一パイになった巻き取りリールを取り外し、空になった供給側のリールとおきかえます。

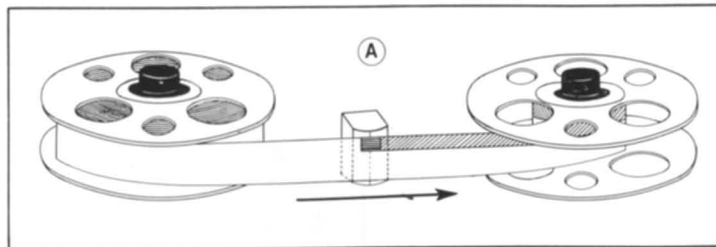
左右のリールは元の位置とは逆になりますからテープの上下は逆になって、下側トラックが元の上側トラックの位置にくるわけです。

この状態で録音を続けると、今度はテープの下半分に録音されることになります。

もし、上側トラック又は下側トラックのいずれか一方だけに録音されれば、テープを自由に切って編集することもできます。

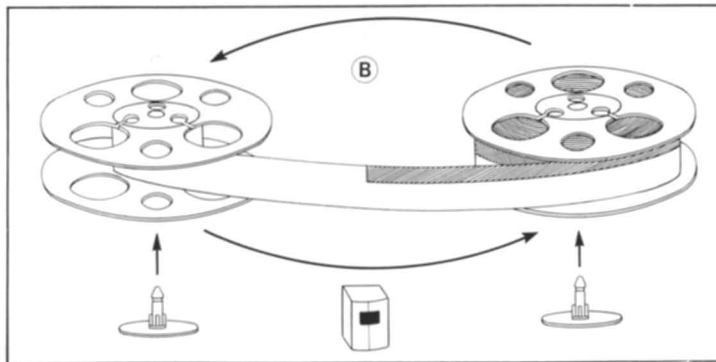
上側トラックの録音

Recording on upper track



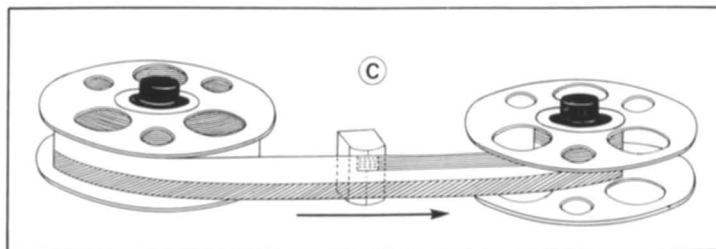
リールを入れ替える

Turning over the reels



下側トラックの録音

Recording on lower track



The Model 910 employs a double track (1/2-track) recording system, where the width of a recording tape is divided into two sections for recording, so that tape may be more efficiently utilized.

With the double track recording system, only the upper half track of the tape is magnetized (or recorded) as the tape pass by the tape head.

At the end of tape, remove the full take-up reel from the reel spindle and replace it with the empty supply reel.

As the original positions of both the left and right reels are reversed, the tape is now turned over so that the lower half track comes into the position formerly occupied by the upper half track.

Continue recording on the lower half track in the normal manner.

If only the upper or lower track is used for recording, the tape may be cut at any position for editing.

ご使用になる前にこの注意事項をよくお読みください。

- ①より良い録音をするためには、なるべく新しいテープをお使いください。特に低いスピードで録音されるときは良いテープを使用しませんと音の抜け落ちや、テープの動きが円滑でないなどの原因になります。
- ②下記の現象はかならずしもテープレコーダー自体が悪くして生じるものではありません。もしこのような現象が生じましたら、指示に従ってお調べください。

(1)感度や音質が悪くなったとき

- A. 録音ヘッドが汚れている。以前の録音が完全に消去されないで残っているような場合はほとんどがこのケースです。
- B. 録音ヘッドにゴミが附着している。ヘッドはいつもキレイにしておくことが大事です。もし異物がありましたら、アルコール又は四塩化炭素をガーゼなどにつけて拭きとってください。
- C. テープが裏返しに掛っている。テープのザラザラしている面がヘッドと接触していなければなりません。
- D. 電源の電圧が下がっているとき、いつも正しい標準電圧でご使用ください。

(2)テープの動きがときどき引掛り掛るような感じのするとき

- A. ヘッドに大量のゴミが附着している場合
- B. キャプスタンに油がついている。
- C. 19cmのとき、キャプスタンがしっかりとめられていない
- D. テープの面がベタついたり、汚れているとき。

(3)もし録音出来なくなったときは

- A. 録音/再生ツマミが正しく録音の位置に入っているかどうか
- B. マイクロホンのプラグが完全につながっているかどうか

附記

- (1) ご使用の前にヘッドを点検して汚れをとるよう心掛けてください。
- (2) 長期間使用しなかったテープはベタついていることがありますので、一度空リールに巻きなおした上でご使用ください。
- (3) 約 600時間使用された後で、注油箇所一覧表に記載してある部分に注油してください。

ご参考までに

- (1) もしトラブルが生じましたら、お近くのアカイサービス代行店又は直接赤井商事サービス部に御相談ください。
- (2) 7型リールにテープをイッパイに巻きますと一方向につき約32分の録音ができます。
- (3) 電源コードやマイクロホンのコードは注意して巻いておきませんと内部の接続が外れることがあります。必ずコードの根本から丁寧に巻いてください。
- (4) マイクロホンと音源が離れているときには、ボリュームを上げて録音しますので、どうしても雑音が入ってしまいます。このようなときはあらかじめ一応試験的に録音されることをおすすめいたします。また録音時のハム（ブーンという音）はキャプスタンレスト④をアースすると除去されることがあります。
- (5) 長時間連続して使用していると、表面のパネルはかなり熱をもちますが、室温より40℃まで上昇しても心配ありません。

READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE OPERATING YOUR MACHINE:

- ① THE USE OF NEW TAPE WILL RESULT IN THE BEST RECORDINGS. THIS IS ESPECIALLY IMPORTANT WHENEVER MAKING RECORDINGS AT SLOW TAPE SPEED. OTHERWISE "DROP-OUT" OF SOUND OR UNEVEN TAPE MOVEMENT MAY RESULT.
- ② THE SYMPTOMS LISTED BELOW DO NOT NECESSARILY INDICATE MECHANICAL FAILURE OF YOUR TAPE RECORDER. IF YOUR MACHINE EXHIBITS ANY OF THESE SYMPTOMS, CHECK FOR THE TROUBLE AS INDICATED.

(1) Loss of sensitivity and tone quality may be due to:

- A. Dirty recording head. This will prevent pre-recorded material from being erased completely.
- B. Dust on the recording head. Clean the head gently with a soft cotton swab soaked in rubbing alcohol or carbon tetrachloride.
- C. Reversed tape. Check to see that the dull side of the tape lies toward the heads.
- D. A.C. power voltage of less than the standard voltages to which your machine is adjusted.

(2) Irregularity in the tape advance may be due to:

- A. Heavy layer of dust adhering to heads.
- B. Oil on the capstan.
- C. Loose capstan mounting screw when playing at 7-1/2 I.P.S.
- D. Sticky or dusty tape surface.

(3) If your machine does not record, check to determine if the following are in correct position:

- A. Record-play switch.
- B. Microphone plugs.

NOTE:

- (1) Before operating your recorder, be sure to clean the surface of the head.
- (2) Unused tape may become soft and sticky. Therefore, it is advisable to run the tape once from the feed reel to the take-up reel before threading it for use.
- (3) Lubricate the recorder after every 600 hours of use. Refer to LUBRICATION CHART for lubrication points.

THE FOLLOWING NOTES ARE PROVIDED FOR YOUR CONVENIENCE:

- (1) If any trouble develops, please take your machine to our nearest authorized agent in your area or inquire at the Service Dept. of the Akai Company in Tokyo, Japan.
- (2) The standard 1,200 foot length of tape on 7" reel plays up to 32 minutes at 7-1/2"/sec. (on each track)
- (3) Do not twist the power cable or mike cord when coiling them, as the wires may become disconnected from terminals. Every cord should be coiled from its bases to prevent twisting.
- (4) If the sound sources are so far from the microphones that the volume control must be turned up to maximum, some hum or noise will inevitably be recorded. In such case, it is recommended that a test recording be made before a final recording is attempted. To avoid recording hum, attach a ground wire to the CAPSTAN STORAGE POST ④.
- (5) The top panels will become warm after continued operation; however, the recorder can be used continuously unless the ambient temperature rises above 40 degrees centigrade.

電源電圧の調整

910型は世界中どこに持って行ってもご使用いただけます。910型に組み込んである電圧切換トランスを調整すれば、交流 100~230 ボルトの間で電圧を6段階に切りかえることができます。普通仕向地別に電圧の調整はあらかじめ終わっていますが、ご使用前にレコーダーの裏側にある換気用パネルから内部を見て、正しい電圧に合わせてあるかどうか確認してください。

もし、電圧の切りかえが必要になりましたら、下記の指示通りに再調整します。

1) 写真「A」のようにネジを外してパネルを取り外します。次に電圧切換つまみを注意しながら手前に引き出し、使用地域の電圧に合った数字と矢印が一致するようにつまみを廻した上で、静かに元の位置に押し込んでください。

2) 電圧切換つまみは抜き差しが出来る設計で、表示電圧は 100 / 110 / 117 / 200 / 220 / 230 の6段階になっています。(写真「B」参照)

注意： 電圧を再調整する前に電源コードはかならず外しておいてください。なお、910型の機能を正しく発揮させ、また寿命をのばすためにも電源電圧の変動はせいぜい10%以内でなければなりません。

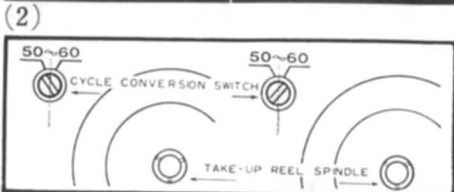
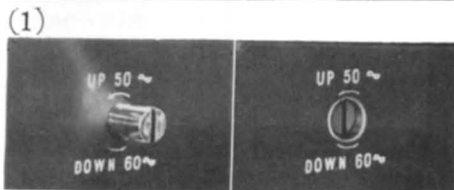
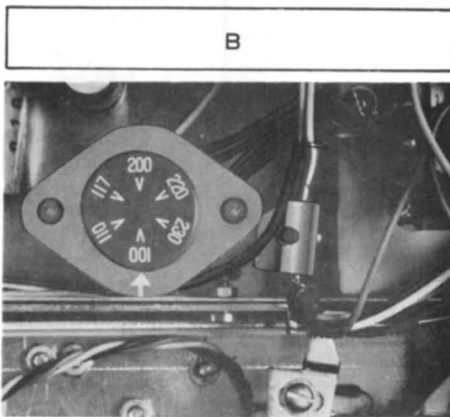
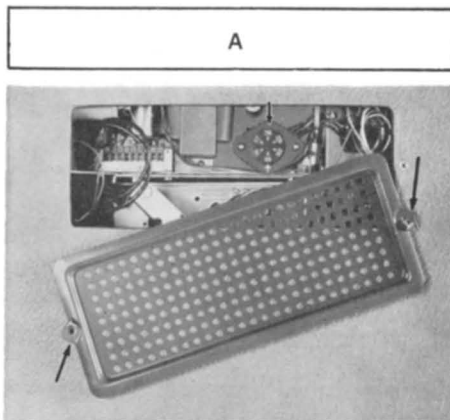
電源周波数の調整

レコーダーのサイクル切換スイッチ(1)と(2)が電源の周波数に合っていないと、正しいテープスピードが得られません。サイクル切換スイッチ(1)はメカパネルの中央部にあり、(2)は右上方にあります。

ネジ廻しを使ってスイッチ(1)を時計の針が動くのとは反対方向すなわち、左廻りに約 $\frac{1}{8}$ 回転廻しますと、スイッチは上下に動かすことができます。スイッチを上にしたとき50サイクル、また下に押し込みますと60サイクルにそれぞれ調整できます。スイッチ(1)を上下いづれかに動かしたあと、こんどは右に廻しておいてください。

なお、スイッチ(2)も50・60のいずれかに合わせておきます。

注意： サイクル切換スイッチを動かすときは、かならず電源スイッチを入れて、モーターを廻転させておいてください。



POWER VOLTAGE ADJUSTMENT

The Model 910 is useable anywhere in the world. With the built-in step-down power transformer, the user can easily re-adjust the recorder to any one of the six stages of power voltage from 100 to 230 volts A.C. Generally, the recorder's input voltage is preset for the forwarding territory.

The user is requested to check the previously set voltage before operation. This can be seen at the rear of the recorder.

If another voltage is required, readjusting of the voltage can be accomplished in accordance with the following instruction:

(1) Take off the panel by removing two mounting screws as shown in picture "A". Then pull out the VOLTAGE CONVERSION KNOB gently and re-set to the ARROW.

(2) The voltage conversion switch is a plug-in system and is divided into six steps, 100/110/117/200/220/230/. (See picture "B") For example, if the power voltage distributed in your area is 220 volts A.C., reset to the FIGURE of 220, matching the ARROW.

CAUTION: Disconnect power plug from AC outlet before readjusting power voltage. To maintain optimum performance and to prolong the life of your recorder, it is important that the line voltage be kept within 10 percent deviation from the standard voltage.

POWER CYCLE CHANGE

A correct tape speed is not obtainable if the recorder's CYCLE CONVERSION SWITCHES are not properly adjusted.

The CYCLE CONVERSION SWITCH (1) is located at the center of the deck top panel and the CYCLE CONVERSION SWITCH (2) is located at the upper right side of the same panel.

Using a screw driver, rotate the CYCLE CONVERSION SWITCH (1) counter clockwise approximately one-eighth of a turn. The switch can then be moved either up or down. 50 cycle operation is obtained by moving the switch up, and 60 cycle operation moving the switch down. The switch (1) should be rotated back to its original position after it has been moved either up or down. It is also necessary to reset the CYCLE CONVERSION SWITCH (2) to the desired position.

CAUTION: Do not attempt to rotate the CYCLE CONVERSION SWITCHES when the motor is not running.

テープスピードの選びかた

910型は2スピード方式ですから 9.5cm / 秒と19cm / 秒のどちらでもお使いいただけます。

この2つのスピードは各国で共通のテープスピードになっています。もし、録音と再生のスピードが違っていると、正しい音にはなりませんのでご注意ください。

9.5cm / 秒 (会話や演説など、長時間の録音用)

普通の7型テープで片道1時間往復2時間の録音ができます。キャプスタンスリーブを取りはずして軸③のままご使用ください。この際取りはずしたスリーブは紛失しないよう、止めネジを使ってキャプスタンレスト④に取りつけておいて下さい。(写真「A」参照)

19cm / 秒 (音楽などハイファイに重点をおく場合)

普通の7型テープで片道30分 往復1時間の録音ができます。スリーブをキャプスタン軸③にはめこみ、止めネジを使ってゆるまないよう軽く締めつけてください。

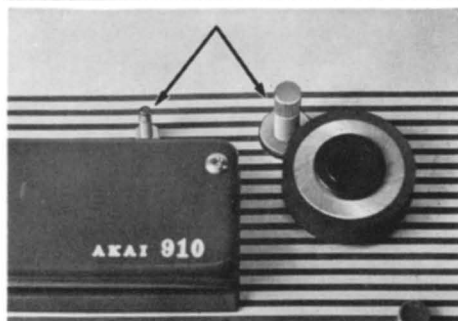
(写真「B」参照)

テープのかけかた

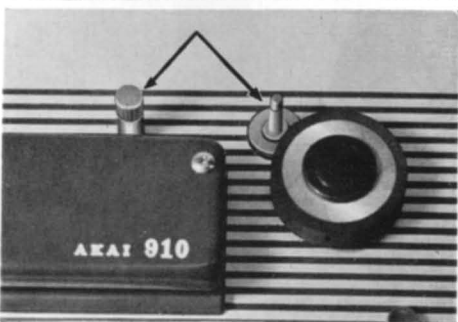
録音テープを供給リール軸②にまた同じ大きさの空リールを巻取りリール軸⑩にそれぞれはめこみます。

テープを写真「C」のように通し、巻取りリールに巻きつけてください。テープレコーダーを立てて使用するときは付属のリールアダプターを使ってリールが外れないように押えておきます。

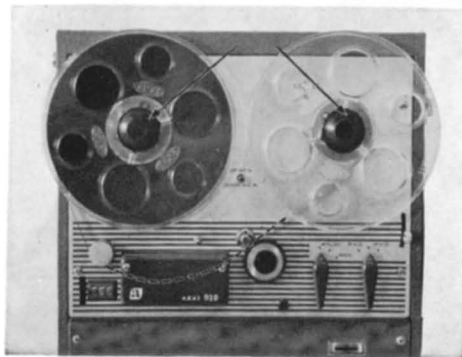
9.5cm / 秒 A 3-3/4IPS



19cm / 秒 B 7-1/2 IPS



C



SELECTION OF TAPE SPEED

The Model 910 is designed to operate at two different international standard tape speeds, i. e. 7-1/2 and 3-3/4 inches per second. Care should be taken, especially when playing a pre-recorded tape not to play tape at a different tape speed as incorrect sound reproduction will result.

3-3/4 IPS OPERATION

Main Use : Long time recording of Jazz, speech, lecture, etc.

Recording Time: 1 hour uninterrupted, 2 hours by reversing tape (with a conventional 7" recording tape.)

Take off CAPSTAN SLEEVE by removing its mounting screw so that the tape will directly contact the CAPSTAN SHAFT ③ (which is the 3-3/4 ips capstan) The removed CAPSTAN SLEEVE should be kept on the CAPSTAN STORAGE POST ④ whenever it is not in use. Refer to Picture "A"

7-1/2 IPS OPERATION

Main Use : High fidelity recording of music.

Recording Time: 30 minutes uninterrupted, 1 hour by reversing tape (with a conventional 7" recording tape.)

Place CAPSTAN SLEEVE on the CAPSTAN SHAFT ③ and secure it with the mounting screw, as shown in Picture "B"

TAPE LOADING PROCEDURES

Place recording tape on the SUPPLY REEL SHAFT ② and an empty reel of the same diameter on the TAKE-UP REEL SHAFT ⑩ Thread tape as shown in Picture "C" and secure both reels by rubber reel adaptors supplied when the recorder is used in the vertical position.

ケース左横にある蓋をあけてACコードを引き出し、プラグを電源コンセントにつないでください。

次に 910型の電源/PAスイッチ②をNORMALにしますとVUメーター①のランプが点灯し、またキャプスタン軸③が廻りはじめます。(写真「A」参照)

録音のしかた (マイクロホンを使うとき)

テープカウンターの特ミを上方向に廻して「000」にしマイクロホンをMIC入力ジャック⑫につなぎます。録音安全ボタン⑳を押しさながら録音/再生つまみ⑲を「REC」の位置までイッパイに廻しますとテープは巻取りリールに巻かれてゆきます。

次にメイン(マイク)ボリュームコントロール⑩を右廻りに廻し、マイクロホンに向かって喋れば音の大きさに比例してVUメーター①の針が動いて、音がテープに録音されます。このときボリュームコントロール⑩の位置はVUメーター①の針が向って右側の赤色の部分に行かないように調整していただきます。(写真「B」参照) 針が赤色の部分で動いているときはボリュームを上げすぎており、きれいな録音はできませんからご注意ください。モニター(検音)については14ページをごらんください。

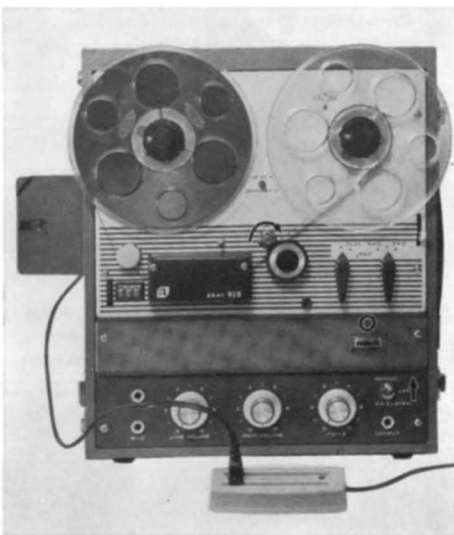
トーンコントロール⑭は録音のときには動作しませんので、どの位置に廻しておいても構いません。

またラインボリュームコントロールはマイクロホンを使って録音するときには使用しませんからOにしておきます。

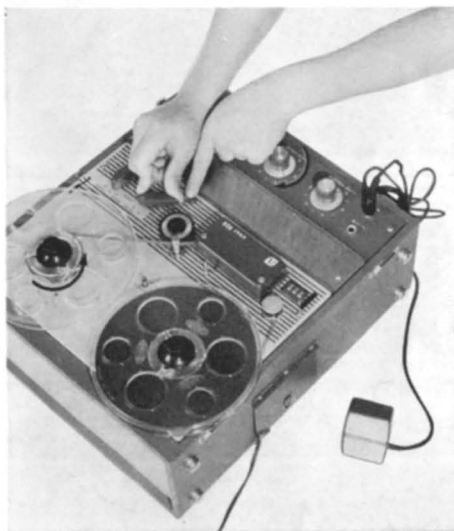
もしテープに何か録音されていなくても、それは自動的に消されて新しい録音が残ります。

従ってテープは何回も録音し直してご使用いただけるのです。

A



B



Take out the AC Cord from the case compartment which is provided in the left side of the carrying case. Uncoil the Cord and connect its Plug to an AC outlet. Set the POWER/PA SWITCH ② to the position marked "NORMAL." The CAPSTAN SHAFT ③ will start to rotate and the VU METER ① will be illuminated. Refer to Picture "A."

RECORDING PROCEDURES

(MICROPHONE RECORDING)

Plug the Microphone into the MICROPHONE INPUT JACK ⑫ Turn the RECRD/PLAY KNOB ⑲ to the position marked "RECORD" while depressing the RECORD SAFETY BUTTON ⑳ so that recording tape will be wound on the Take-up Reel. Adjust MAIN (MICROPHONE) VOLUME CONTROL ⑩ while speaking into the Microphone so that the pointer of the VU METER ① will always move within the black zone which indicates normal recording level. Recording may be distorted if the VOLUME CONTROL ⑩ is turned too far and the pointer jumps into the red zone excessively.

The TONE CONTROL ⑭ may be set at any position as it is disconnected while recording.

Any materials previously recorded on the tape will automatically be erased as a new recording is made.

巻きもどし

録音が終わりましたら、録音/再生つまみ⑱を戻してから早送り/巻戻しつまみ⑱を“RWD”に廻してください。テープは供給リールに急速に巻きもどされます。(写真“A”参照)
このときメインボリューム⑩を右に廻しておきますとスピーカーから音が出ますので、録音されているかどうかの目安になります。もしこの音が出ては困るときは、メインボリューム⑩を“0”にしておいてください。
テープカウンターは録音開始のとき“000”に合わせておきましたから、テープカウンターが“000”になるまで巻きもどし、この位置から再生すれば、録音のはじめの位置と一致することになります。

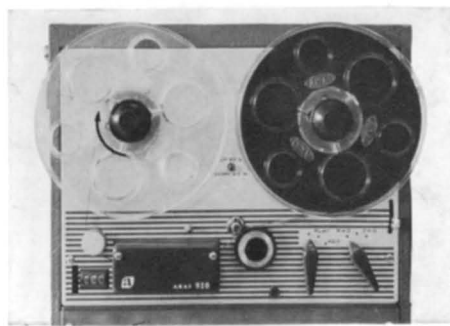
再 生

録音/再生つまみ⑱を“PLAY”にします。
音の大きさはメインボリューム⑩で加減し、音質はトーンコントロール⑳を聞き易い位置に廻して調整してください。(写真“B”参照)
一般に、早い方のテープスピード(19cm/秒)ではトーンコントロール⑳を2か3、遅い方のスピード(9.5cm/秒)では右にまわした10の位置にすれば最良の結果が得られます。

早 送 り

テープの途中から録音や再生をしたいときは録音/再生つまみ⑱を戻しておいて、早送り/巻戻しつまみ⑱を“FWD”に廻せばテープは巻取りリールに急速に巻きとられます。(写真“C”参照)
もし、メインボリューム⑩を0から右に廻しておけば、スピーカーから音が出ますので、ご希望の位置が簡単に探し出せます。(但し再生時のみ)

A



B



C



REWINDING TAPE

After recording is completed, return the RECORD/PLAY KNOB ⑱ to its neutral position and then turn the FAST FORWARD/REWIND KNOB ⑱ to the position marked "RWD". The tape is rewound on the supply reel at high speed. Refer to Picture "A". The sound which has just been recorded on the tape can be monitored in reverse by rotating the MAIN VOLUME CONTROL ⑩ clockwise. Rotate the MAIN VOLUME CONTROL ⑩ back to zero if monitoring of this sound is not required.
As the INDEX COUNTER ⑧ has been adjusted to "000" before start of recording, rewinding operation should be continued until the COUNTER indicates "000", so that playback can be started correctly from the beginning of recording.

PLAYBACK

Turn the RECORD/PLAY KNOB ⑱ to the "PLAY" position and adjust MAIN VOLUME CONTROL ⑩ to suit. Adjustment of tone quality can be made by rotating the TONE CONTROL ㉑ as desired. Refer to Picture "B". As a rule, setting the TONE CONTROL ㉑ between 2 and 3 when playing at 7-1/2 ips and about at maximum when playing at 3-1/2 ips tape speed will provide best result.

FAST FORWARD

Fast forward operation is started by turning the FAST FORWARD/REWIND KNOB ⑱ to the position marked "FWD" after the RECORD/PLAY KNOB ⑱ is returned to its neutral position. Refer to Picture "C".
Rotate the MAIN VOLUME CONTROL ⑩ clockwise from zero if monitoring of the sound recorded is desired. (Playback only.)

一時停止

録音や再生の途中でテープを一時的にとめたい場合は、一時停止レバー⑱を押してください。レバーの曲った部分を持ちあげて元の位置にもどせば、停止の状態は解除されて、テープはふたたびまわりはじめます。(写真「A」参照)
ただし、一時停止レバー⑱は早送りおよび巻きもどしするときには動作いたしません。

録音の状態にしてから一時停止レバー⑱を押し、VUメーター⑳を見ながらボリュームコントロールを調整しておけば、テープの最初からきれいな録音ができます。

ダブルトラックの録音

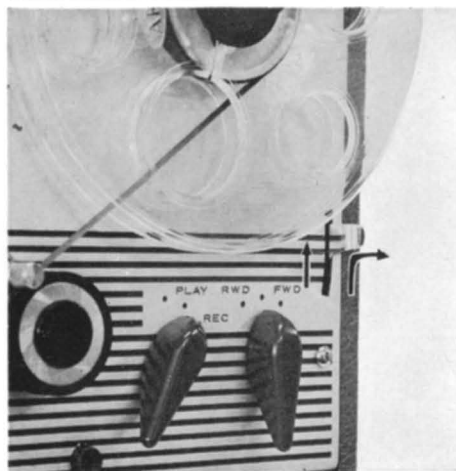
910型にはダブルトラック録音用のヘッドがついていますので往復ご使用いただけます。

まず片側の録音が終わりますと、テープは巻取りリールに巻きとられていますから(写真「B-1」参照)それをとりはずして空になった供給リールとおきかえてください。

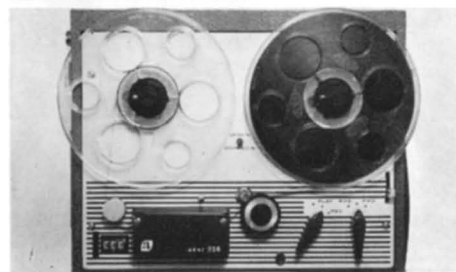
(写真「B-2」参照)ふたたびテープをかけ、録音をつづければよいのです。なお、再生も同じようにしてください。

注 意 テープをかけるとき、テープのザラザラしている面がヘッドにあたるようにしてください。
光っているテープの面には録音されません。

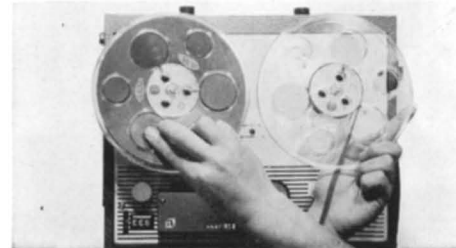
A



B-1



B-2



INSTANT STOP CONTROL

To stop tape momentarily during recording or play, push the INSTANT STOP LEVER ⑱ as shown in the Picture "A". The lever will be locked at the stop position and it can be released by lifting the curved tip upward.

The INSTANT STOP LEVER ⑱ is not used when the recorder is set to either Fast Forward or Rewind operation.

An optimum recording level can be decided before start of recording by using the INSTANT STOP LEVER ⑱ after the recorder is set to the normal recording mode. Adjust the corresponding volume control to suit while watching the VU METER ⑳

DOUBLE TRACK OPERATION

The Model 910 is equipped with double track (half track) tape heads.

With these heads, only one half of the total tape width is recorded.

After recording is completed on the first half track of tape according to the instructions given on page 10, the tape is completely wound on the take-up reel. Refer to Picture "B-1".

Remove the now-full take-up reel from the recorder and replace it with the now-empty supply reel. Refer to Picture "B-2".

Rethread tape in the normal manner and continue recording on the second track.

Follow the same instructions for playback of sound recorded on both tracks.

CAUTION: Be sure that all recordings are made with the dull, oxide coated side of the tape facing the head

ラジオやレコードプレーヤーからの録音

ラジオなどから録音するときにはマイクロホンを使いますと他の雑音が入ったりして良い音で録音することはむづかしいので、下に書いてある方法で録音されるようおすすめいたします。ラジオやテレビのスピーカーにはボイスコイル端子がついていますから、その両方に付属品のラジオコードをつないで、テープレコーダーのライン入力ジャック⑪に接続してください。(写真「A」と「B」参照)

次にレコードから録音したいときはピックアップの種類を調べて、もしクリスタル型であれば、ピックアップからのシールド線の外側にラジオコードの赤いクリップ、内側の線には黒いクリップをそれぞれ接続し、レコーダーのライン入力ジャック⑪につなげればよいのです。(写真「B」参照)

ピックアップの種類がマグネチック型など低出力のときには一度他のアンプで増巾しますと、良い音で充分な音量の録音ができます。(詳しいことはお買上げ店にお問合せください)

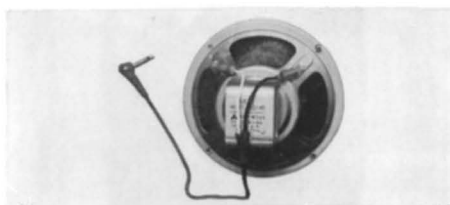
注 意 ライン入力ジャック⑪を使って録音するときにはラインボリュームコントロール⑨を廻して音の大きさを調整いたします。ただし、再生するときにはメインボリューム⑩のみで音量を調整しますのでご注意ください。

FMチューナーや外部アンプからの録音

A) FMチューナーから直接録音するときには、ラジオコードを使ってその出力端子からライン入力ジャック⑪につながります。また外部アンプがプリアンプとメインアンプにわけられているときは同じようにプリアンプの出力端子から直接つなげばよいのです。(写真「C」参照)

B) プリアンプとメインアンプが一つになっている(トリアンプ形式の)ときは録音専用端子に接続しますが、もしこれがない場合は技術者に頼んでつけてもらうのが理想的です。スピーカーのボイスコイル端子につないでもよいのですが、出力の大きいアンプではあまり好ましい方法ではありません。

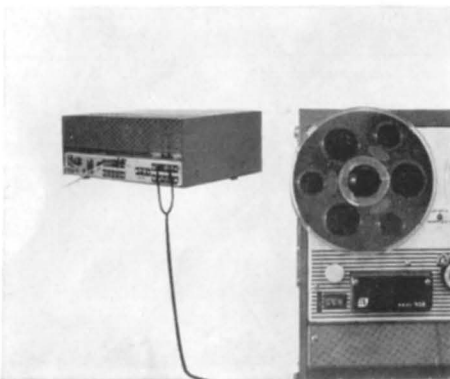
A



B



C



RECORDING FROM RADIO OR RECORD PLAYER

Do not attempt to use a microphone when recording from a radio or television set as unwanted noise will be recorded. A superb recording can be made by connecting the loud speaker voice coil terminals of a radio or TV set to the LINE INPUT JACK ⑪ of the recorder as shown. The accessory connection cable may be used for this purpose. Refer to Picture "A" & "B".

To record from a record player, check the pick-up or cartridge used with the player and, if it is a crystal type, connect the output terminal of the player directly to the LINE INPUT JACK ⑪ as shown in the Picture "B". Care should be taken to connect the red alligator clip of the connection cable with plus (+) side of the record player's output terminals to avoid recording hum.

A magnetic or equivalent low output cartridge should be connected to an external amplifier and then to the LINE INPUT JACK ⑪ as additional amplification and correct equalization are required. Consult a radio expert for further information.

CAUTION: Adjust LINE VOLUME CONTROL ⑨ when a recording source is connected to the LINE INPUT JACK ⑪. To play tape, however, only the MAIN VOLUME CONTROL ⑩ is adjusted.

RECORDING FROM FM TUNER OR FROM EXTERNAL AMPLIFIER

A) To record from a FM tuner, connect its output terminals directly to the LINE INPUT JACK ⑪. Recording from an external pre-amplifier can be accomplished in the same manner. See Picture "C".

B) If such a pre-amplifier is built into a main amplifier chassis, use the "TAPE RECORD" terminals provided on it. If there is no provision for this purpose, consult your nearest radio serviceman for installation of additional terminals for tape recording. The speaker output jack of such an amplifier may be used for recording but, it is not recommended with amplifier having a large output rating.

テープの複写について

テープレコーダーを2台使用すれば、録音ずみのテープを何本でも複写することができます。接続にはシールド線を使用してその間に8オームの抵抗を一本挿入します。図「A」参照
PLAY側に録音ずみのテープをまたRECORD側のレコーダーに新しいテープをかけて、それぞれ再生と録音にします。再生側のボリュームは約半分の位置に決めておき、録音側でVUメーターを見ながら録音の感度を調整すれば簡単に良い複写がとれます。

消去について

新しく録音をするたび、テープに残っている元の音は自動的に消されることは10ページで説明してある通りです。もし録音をすべて消したいときは入力ジャックには何もつながらず、テープレコーダーを録音状態にしてテープを走らせればよいのです。(写真「B」参照)

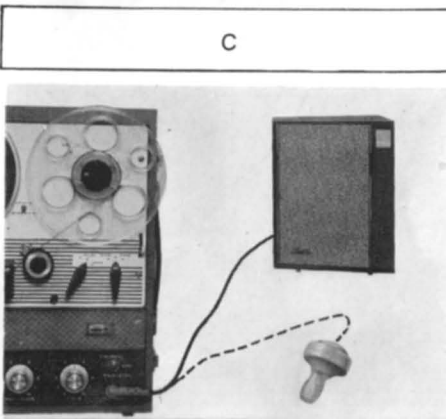
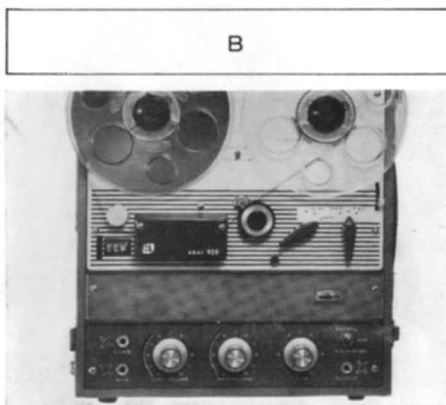
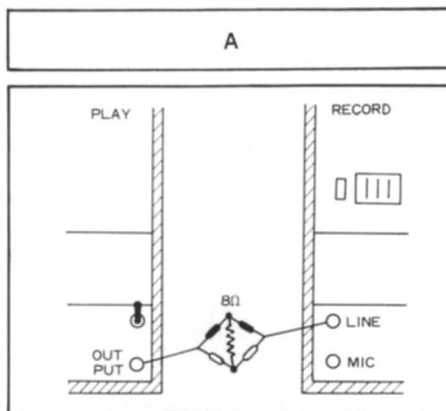
しかしこの方法では早い方のテープスピード(19cm/秒)にしても時間が掛りますので、別売のテープイレーサーをご使用ください。

外部出力ジャック

再生のときOUTPUTジャック⑳に外部の大きなスピーカーを接続しますと一層よい音が楽しめます。またクリスタルイヤホンをつなげば録音時にモニター(検音)することもできますし、再生時にはお一人で聞くことができ便利です。

注 意

録音のとき、外部スピーカーがつながっていると音が悪くなりますから、外しておいてください。



TAPE DUPLICATION

Tape duplication can be accomplished by connecting two tape recorders as shown. Use a shielded cable for the connection and insert an 8 ohm resistor for impedance matching. Refer to Picture "A".

Place a pre-recorded tape on the playback unit and a blank tape on the recording unit. Perform normal recording operation with the volume control of the playback unit set at around the middle. Recording level is adjusted mainly by the volume control of the recording unit.

HOW TO ERASE RECORDED MATERIAL

Any materials previously recorded on tape will be erased automatically as a new recording is made on the same tape. Thread the tape and then transport it with the recorder set to a normal recording condition. There should be no plug connected to the recorder's input jack and volume controls should be kept to zero. See Picture "B"

Use a TAPE ERASER to erase all of the material completely in a few seconds.

EXTERNAL OUTPUT JACK

It is suggested that a large external speaker be used for superb sound reproduction. The speaker should be connected to the OUTPUT JACK ⑳ as shown in the Picture "C".

A crystal earphone can also be connected to this jack when recording for monitoring purposes. If it is used in play, the recorder's internal speaker will automatically be disconnected and sound reproduction will be made through the earphone.

CAUTION: Disconnect the external speaker when recording to avoid annoying acoustic feedback.

ミキシング録音について

レコードなどから音楽を録音しながら、マイクロホンを使って解説を同時に録音することができます。

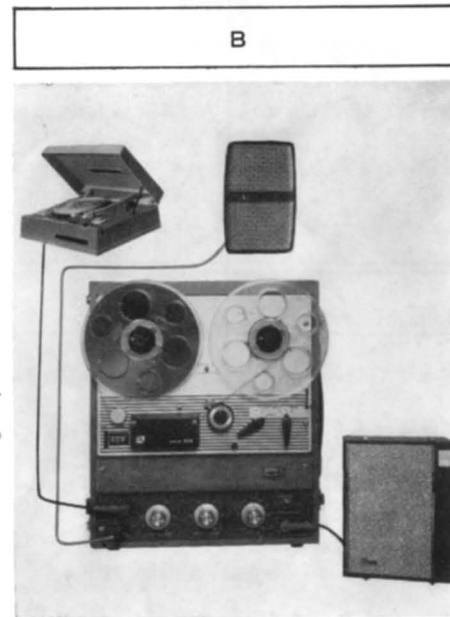
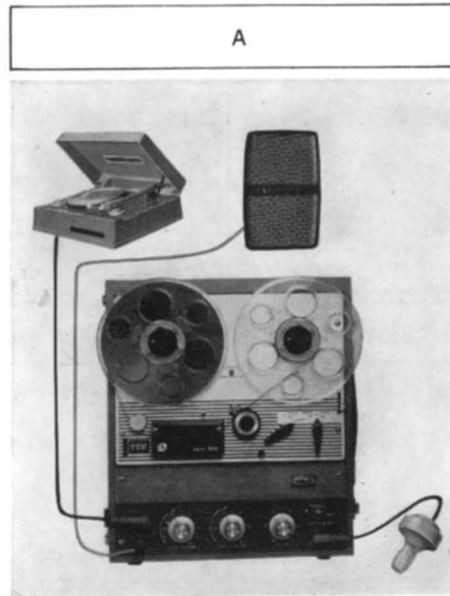
この場合にはマイクロホンをMIC入力ジャック⑫にまた、レコードプレーヤーなどの音源をLINE入力ジャック⑪にそれぞれ接続してください。録音の感度はメインボリューム⑩とラインボリューム⑨の両方を使って適当に調整します。これはVUメーター⑮を見ながらでも行えますが、OUTPUTジャック⑬にクリスタルイヤホーンをつないで検音すればより確実です。(写真「A」参照)

PAシステムについて

PAシステムとはパブリックアドレスシステム(拡声装置)のことで、910型の内部アンプとスピーカーをより有効に使用する方法です。

マイクロホンの声も、レコードプレーヤーの音もあるいはこの両方を一緒にでも自由自在に拡声することができます。マイクとプレーヤーと一緒に拡声する例をとってご説明しましょう。まずテープは一応外しておき、電源/PAスイッチ⑳をPA SYSTEMの位置に倒します。次に録音安全ボタン㉑を押しさげながら録音/再生つまみ㉒を「REC」の位置まで廻しておきます。

マイクロホンはMIC入力ジャック⑫にまた、プレーヤーなどの音源をLINE入力ジャック⑪にそれぞれ接続し音の大きさはメインボリューム⑩とラインボリューム⑨の両方で調整してください。ミキシングができることも録音の場合と全く同じです。(写真「B」参照)
またOUTPUTジャック⑬に外部のスピーカーをつなげば、大きな音量でよい音が得られることも再生と全く変わりません。なお、この状態でテープを走らせれば、同時に録音することができます。但しVUメーターの針は振れませんから、録音するときには一度スイッチ⑳をNORMALにし、正しい録音感度にボリュームを調整してからPA SYSTEMに切りかえてください。



PROGRAM MIXER

The Model 910 is equipped with a 2-channel program mixer. With this mixer, music from a record player or from any other program source can be recorded simultaneously with announcements.

Connect a microphone to the MIC INPUT JACK ⑫ and a record player (for example) to the LINE INPUT JACK ⑪. The sound levels being recorded can be adjusted individually by controlling the MAIN VOLUME CONTROL ⑩ and the LINE VOLUME CONTROL ⑨ as required. Watch the VU METER ⑮ carefully when adjusting recording level. Also use a crystal earphone for a recording monitor. Refer to Picture "A".

PUBLIC-ADDRESS SYSTEM

The internal amplifier and speaker of the Model 910 can be used as a complete Public-Address System. If desired, a music from a record player (as an example) and a voice from a microphone can be magnified simultaneously.

Set the POWER/PA SWITCH ⑳ to the position marked "PA SYSTEM" and turn the RECORD/PLAY KNOB ㉒ to "REC" while depressing the RECORD SAFETY BUTTON ㉑. Connect a record player to the LINE INPUT JACK ⑪ and a microphone to the MIC INPUT JACK ⑫. Adjust both VOLUME CONTROLS ⑨ and ⑩ to suit.

Refer to Picture "B".

Superb sound reproduction can be obtained by connecting a large external speaker to OUTPUT JACK ⑬

To record the sound on tape, set the POWER/PA SWITCH ⑳ to the "NORMAL" position and adjust VOLUME CONTROL (S) while watching the VU METER ⑮. Then re-set the SWITCH ⑳ to "PA SYSTEM" as VU METER ⑮ is not operative in this condition.

マイクロホンの使いかた

普通一人の声を録音するときには、マイクロホンを手に持って口との間を約10センチから30センチほど離しますと良い録音ができます。これは一番簡単な方法です。二人以上の声を一コのマイクで録音するにはマイクの位置は話している人の中間にし、マイクの正面を音源に向けていただきます。マイクが音源に近ければそれだけ周囲の雑音が少く、ハッキリした録音ができるものです。

マイクロホンも、テープレコーダーも極めて高感度なので、静かな室内では3及至5メートル離れたささやき声も録音されてしまいます。またマイクにつたわる振動も折角の録音を台無しにすることがありますから、なるべく振動を与えないように柔いクッションなどにのせるのも良い方法でしょう。

オーバー録音は避けて下さい

録音の感度が低すぎますとハッキリした録音になりませんが、逆に感度が高すぎたときは音が歪んでしまいます。VUメーターを見ていて、一番大きな音が入っても指針が赤色の部分に入らないようにボリュームを調整してください。また本当の録音に先立ち、一度テスト録音をされるようおすすめいたします。

フェードインとフェードアウト

録音を始める前にボリュームは0の位置にし、テープを少し走らせてから音量を少しづつ上げてゆくフェードインと逆に録音が終わってからまずボリュームをゆっくり0に廻し、それからテープをとめるフェードアウトの操作を行いますとより良い録音ができます。

MICROPHONE PLACEMENT AND TECHNIQUE

In general recording of a single voice, the microphone may be hand-held about 6 to 10 inches from the lips. This is the simplest possible microphone arrangement. To record two or more voices by use of a single microphone, the microphone should be placed midway between the parties with the grille facing the sound sources. The closer the microphone, the better the recording will be, because of the greatly reduced pick-up of unwanted external sounds. The microphone and recorder both have sufficient sensitivity to pick up a whistle 10 or 15 feet away in a quiet room. The sound of a person walking quietly may muffle the desired sound. To avoid this, place the microphone on a soft elastic material.

AVOID OVER-RECORDING

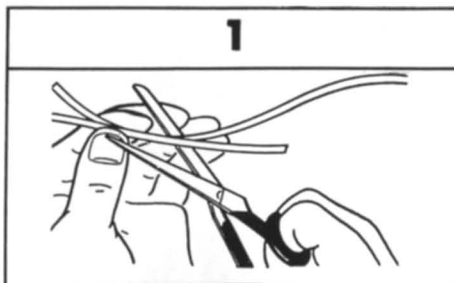
Clear recording is not possible if the recording level is too low. Also, if recording level is too high, the sound being recorded will be distorted or saturated. Care must be taken to maintain an optimum recording level at all times. Adjust the volume control carefully so that the pointer of the VU METER ⑳ does not jump into the red zone even at the highest input level. It is suggested that a test recording be made before a regular recording is attempted.

FADE-IN AND FADE-OUT EFFECTS

The fade-in effect is obtained by setting the volume control to zero at the beginning of recording and gradually turning up the volume as the tape advances. The fade-out effect is made in reverse way. That is, the volume is gradually turned down as the end of recording approaches.

I

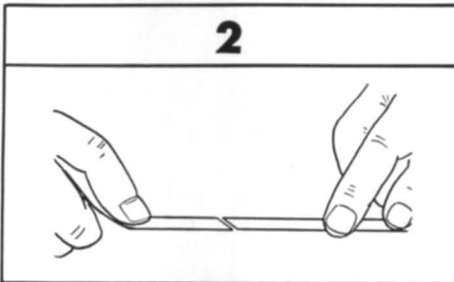
接着するテープを正しく重ね合わせてから斜めに切ることによって接合部でのクリック音を防止出来ます。



Cut tape diagonally with an overlap so ends will line up. (Cutting tape on a diagonal will eliminate direction of splice on recording.)

II

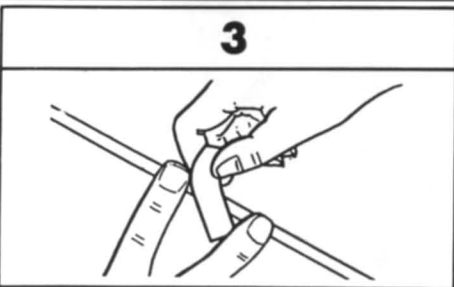
机などの平面部を利用しテープの光沢がある面を上にして切断部を正しく重ね合わせます。



Align both ends of tape, uncoated side up, on a desk or other plane surface.

III

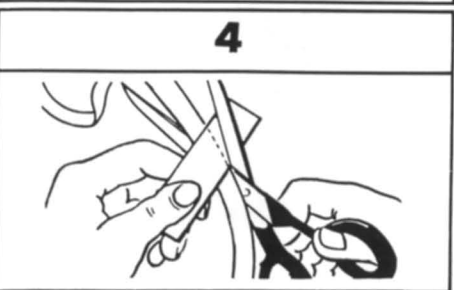
切断部に接着テープを当てて強く押して下さい。この時合わせたテープの位置がずれないようにご注意ください。なお、市販のセロハンテープはこの用途には避けられた方が賢明です。



Cover aligned ends with Splicing Tape. DO NOT USE HOUSEHOLD CELLOPHANE TAPE. Press firmly, exerting pressure, to secure ends evenly and securely.

IV

点線で示した様に余分な接着テープを切取ります。次に録音テープを裏返してザラザラしている面を上にし、幾らかでも接着テープがはみ出しているような時には丁寧に切り取って下さい。これによりリールに巻き取ってもベタつかず完全な状態が保てます。



Trim off excess splicing tape. (Cut into the recording tape backing very slightly as illustrated by dotted lines.) This eliminates possibility of a sticky splice.

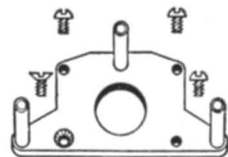
910型に使用してあるモーターは大型の自動給油装置を自蔵して居り、長期間回転させても油切れになる心配はありませんが、その高性能を永続させるためには約 600時間使用毎に右に図解してある如く一旦取り外して清掃再注油することが望ましいのです。オイルキャップを外すとフェルト或いはスポンジの油溜めが見えますからなるべく濃い目の良質ミシン油を十分に浸み込ませて下さい。(タービン油# 180ならば理想的です)尚、連日3時間以上動作させている場合は3ヶ月に1回これより使用頻度が低い時は6ヶ月乃至1年経過した後でメカニズム部分のパネルを取り外し、下表の各注油部分を点検して下さい。

注油一覧表

点 検 箇 所	油の種類	注油量	備 考
供給、巻取り各リール軸	# 1	約2滴づつ	メカニズムをケースから出し裏側にあるリール軸に注油。
ピンチローラーの軸	# 1	約2滴	ゴムキャップを外し回転軸を清掃した後に注油
フライホイールのベアリング	# 1	3～4滴	キャプスタン軸の根元にある孔に注油。
巻取り、巻戻し各アイドル	# 1	約2滴づつ	ワッシャーを取り外し回転部に直接注油。
各レバー及びカムの連結部分	# 2	薄く一様に塗布する	ツマミを各動作状態に切換えて連結する機構部分を調べる。

注 意 必要量以上の注油を行った後は洩れ出た油がゴムベルトやアイドル部分に付着し、レコーダーの寿命にも影響しますので必ず良く拭き取って下さい。油の種類のうち# 1は良質のミシンオイル、# 2はグリース(出来ればシリコングリース)が指定されています。

モーター板



Motor Board

モーターブリー
止ネジ



Motor Bushing
Mounting Screw

モーターブリー



Motor Bushing

ワッシャー

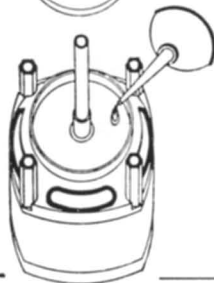


Washer

オイルキャップ



Oil Cap



Drive Motor

駆動モーター

Remove Oil Cap as shown, saturate two felts in cap by the specified oil

For maximum service life and optimum performance, it is recommended that the drive motor of your recorder be removed and lubricated very 600 hrs. (as illustrated.)

Another oil aperture is located at the base of the CAPSTAN SHAFT on the front panel. Refer to LUBRICATION CHART for other lebrication points.

LUBRICATION CHART

LUBRICATION POINT	LUBRICANT	AMOUNT OF LUBRICANT	NOTES
Supply and Take-up Reel Spindle Shafts	# 1	2 drops on each shaft	Lubricate from bottom of transport mechanism. Depress springs, flow oil down shaft.
Rewind Idler Bearing, Wind Take-up Idler Bearing	# 1	2 drops on each idler bearing	Remove top panel, remove idler retaining rings and composition washers; lift idlers slightly, oil. Allow oil to soak into bearings and to flow down shaft before reassembly. Wipe off excess immediately.
Pinch Roller Bearing	# 1	See note	Remove metal cap and retaining screw. Remove roller. Apply liberal coating of lubricant to bearing bore, replace roller on shaft. When lubricating pinch roller do not replace roller until capstan bearing has been oiled.
Drive Capstan Shaft	# 1	Saturate felt washer in chrome cup. Retaining	Remove speed change bushing, flow oil between shaft and retaining cap, clean shaft with alcohol soaked cloth.
Roller on all levers and cams	# 2	Noted	Apply a liberal film of lubricant to each roller surface only as needed.

LUBRICANTS: # 1—Light machine oil. # 2—Light machine grease. Lubricate recorder every 3 months in heavy duty service, each 6 months in moderate service, or annually in light service.

CAUTION: Do not over-lubricate.

付属のアクセサリー
ダイナミックマイクロホン
5型テープ
5型リール

ラジオ接続コード
リールアダプター2ヶ
接着テープ

ACCESSORIES SUPPLIED
Dynamic Microphone
5" Recording Tape
5" Empty Reel

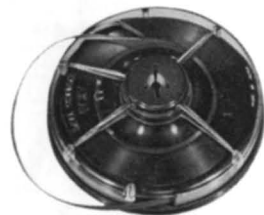
Connection Cable
Reel Adaptors (2)
Splicing Tape

別売のアクセサリー

エンドレステープ

アクセサリーNo. AE-1

約70メートルのテープが入っているプラスチックのマガジンで、テープの両端はつなぎ合わせてありますので、9.5 cm / 秒のスピードで約10分間ご使用いただけます。同じプログラムを繰り返したいときにはとても便利です。



AE-1

テレホンピックアップ

アクセサリーNo. AP-2

電話の内容がハッキリ高感度に録音できます。ただ、電話器のうしろに押しつけるだけでよいのです。

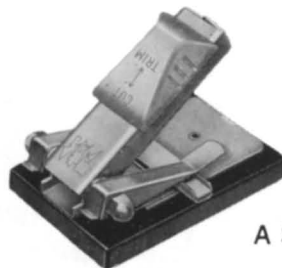


AP-2

テープスライサー

アクセサリーNo. AS-3

テープの接着に鋏を使いますとなかなかむづかしいものですが、スライサーは簡単に接着まで行えます。ポケットに入るので、どこでも手軽にご使用いただけます。



AS-3

OPTIONAL ACCESSORIES

Endless Tape Magazine Accessoris No. AE-1

200 feet of recording tape is contained in a handy plastic magazine with both ends of the tape spliced together. It therefore forms a large loop of tape and can be used for continuous play of programs up to 10 minutes duration at the 3-3/4 ips tape speed.

Telephone Pick Up Accessories No. AP-2

This is designed to record telephone conversations with maximum clarity and sensitivity. Just attach on the back of a telephone. A rubber suction cup holds the Pick-Up in position.

Tape Splicer Accessories No. AS-3

Splicing of recording tapes is a hard job to accomplish when a pair of scissors is used for this purpose. This Tape Splicer is a small pocketable device and not only provides ease of tape splicing but also preserves the original quality of recordings.

モニターイヤホン アクセサリーNo.AM-4 AM-4P

録音時のモニター（検音）に、また再生時にはあなただけがハイファイをお楽しみいただける重宝なイヤホンをご利用ください。プラグの形によってAM-4とAM-4Pの2種類があります。



AM-4

AM-4P

Monitor Earphone Accessory No. AM-4
AM-4P

The Monitor Earphone is used both for recording and play. It is quite useful for monitoring programs being recorded on tape. During playback, just plugging it into the recorder's Output Jack will provide listening to high fidelity sound without disturbing neighbors. A high impedance crystal type in two different models is available, as shown in the Picture.

マイクロホンスタンド アクセサリーNo.AMS-5
AMS-5L

携帯に便利なマイクスタンドで、ことにテーブルの上にマイクをおくときには絶対必要です。



AMS-5L

AMS-5

Microphone Stand Accessory No. AMS-5
AMS-5L

These are small table models but are indispensable accessories for recording (especially when placement of the microphone on a table is required).

ヘッド消磁器 アクセサリーNo.AH-6

テープレコーダーを使用していますと、テープヘッドが磁気を帯びてきて、このためせっかく録音されたテープ（特に高音域）が部分的に消されてしまうことがあります。貴重な録音を保存するためにぜひこのヘッド消磁器をお求めください。使い易いスイッチとネオン管が組みこまれています。



AH-6

Head Demagnetizer Accessory No. AH-6

In the course of normal use, the tape heads become slightly magnetized. The effect of the head magnetization is to partially erase the recorded materials (with high frequencies suffering most). A periodical application of the Head Demagnetizer is the best way to keep the original quality of your important tapes. The AH-6 has a built-in on-off switch and a neon indicator.

テープイレーサー アクセサリーNo.ATE-7

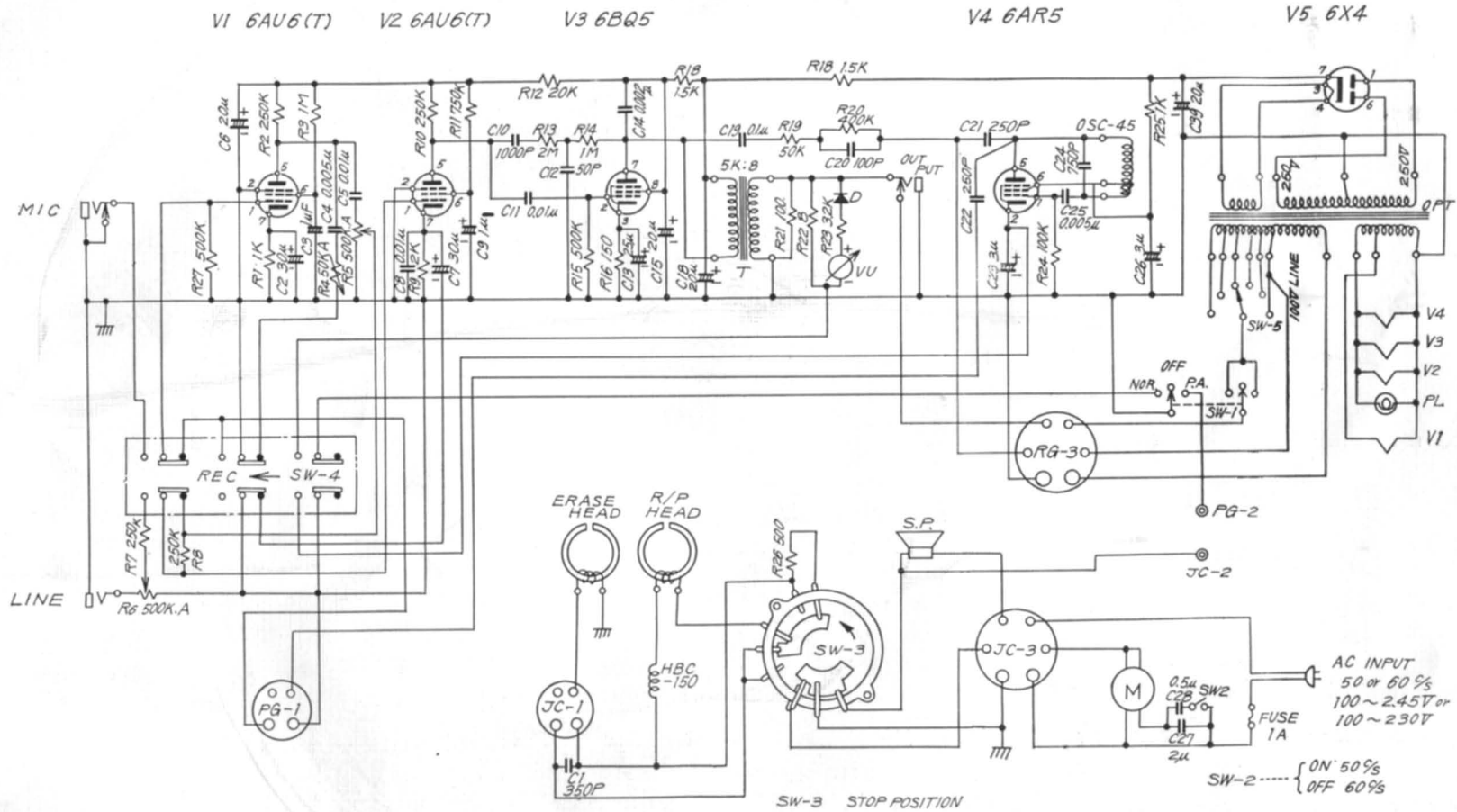
不要の録音全部を2・3秒で完全に消去します。3型から10型まであらゆるリールに合い、最高の消去効果を発揮します。スイッチ、ネオン兼用のリールシャフトがついているためお取り扱いが簡単です。



ATE-7

Tape Eraser Accessory No. ATE-7

This erases any previously recorded materials completely in a few seconds and accommodates tape reels from 3" to 10-1/2" in diameter. It is designed to provide maximum erasing efficiency. It has a pop-up shaft to hold the tape reel in position and also serves as a power switch and on-off indicator of the unit.



NO. 640601



製造元
赤井電機株式会社

発売元
赤井商事株式会社

東京都大田区糀谷町3丁目883番地

電話 (741) 1426 (代) ~ 9

MANUFACTURED & DISTRIBUTED BY
AKAI ELECTRIC CO., LTD.
AKAI TRADING CO., LTD.

883, 3-chome, Kojiya-cho, Ohta-ku, Tokyo

PHONE, Tokyo 741-1426-9

I 206645B

PRICE ¥360.00
US\$1.00