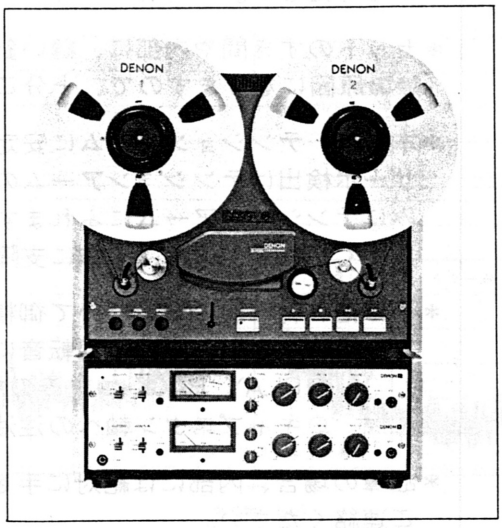
DENON

STEREO TAPE RECORDER

DH-610S
DH-630S



取扱説明書



ごあいさつ

このたびは、DENON ・オーディオ・コンポーネントをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

オーディオマニアの皆様ご存知の通り、DENONブランドの製品は、現在、NHKを始め、民放各局、録音スタジオで活躍しており、「磁気録音再生装置」「ディスク再生装置」「モニタースピーカー」等は、高性能、高信頼度において――国内最高のグレード――と、高く評価されております。

これらプロフェッショナル機器で培った、高度な技術と豊富な経験をいかして、テープデッキ、アンプ、プレーヤー、チューナー、スピーカーなどを開発し、広くオーディオマニアの皆様にお送りいたしております。

すべてのDENON ・オーディオ・コンポーネントは、特に信頼性を重視するプロフェッショナル機器の設計基準にもとずき、厳重な品質管理と性能検査に合格した製品のみを、皆様のリスニングルームにお届けいたします。あなたのコンポーネントにDENON製品を加えていただくことにより、今まで以上に豊かなオーディオライフをお過しいただけることと信じます。

どうぞこの取扱説明書をよくご覧の上、正しくご使用いただき、末長くご愛用いただきますよう、お願い申しあげます。

お 願 い

＊本機をご使用になる際、重量もあり倒れると危険ですので、十分ご注意ください。

＊テープをかける時や機械を操作する時など、リールおよびリール台（特に高速回転時）やキャプスタンなどに指を挟まれると危険ですから特にご注意下さい。

＊本機を壁面などに余り近づけたり、キャビネットの通風孔に何かをのせたりしますと、通風をさまたげる結果、機内の温度が異常に上昇し思わぬ事故につながることがありますので通風には十分注意してご使用ください。
本機を垂直に立ててご使用される方が、水平位置でご使用になるより発熱は少ないので、長時間ご使用の際はなるべく垂直に立ててご使用ください。

＊本機を設置する場合は、直射日光、湿度の高い場所、ほこりの多い場所などは極力さけてください。

＊電源コードを重いものの下や、角の尖ったものに、はさまないでください。傷がつき、断線をおこし、大変危険です。また、ご自分で切断して継ぎたすなどの加工は、絶対にしないでください。

＊セットのすき間や内部に、縫い針、ヘアピン、硬貨などの金属がはいりますと、感電や故障の原因になりますので、十分ご注意ください。

＊本機は、テンションアームに安定した走行を約束するサーボ機構を内蔵しています。このサーボ検出はテンションアームの回転角度により行なっているため、テープ走行中にむやみにテンションアームにふれますと、サーボ機構のバランスがくずれ、テープ張力が適正でなくなりますので、動作に支障を来たすことがあります。

＊その他、特に次の項について御精読ください。
○ガイドローラー回転音について（操作③）
○PLAY BACK つまみの規準位置（再生・録音）
○キャプスタン軸への注油（保守・点検）

＊故障の場合、内部には絶対に手を触れず、ただちに営業所、またはサービスセンターにご連絡ください。

特　長

①ダイレクト・ドライブ方式のキャプスタン

キャプスタン駆動にはスピード検出に磁気記録再生方式を採用したサーボによるダイレクト・ドライブ方式を使用しましたので、回転むらや振動が少なく、ワウ・フラッター、変調雑音などの特性が非常に良くなっています。**A**

②電子式テンション・サーボを採用

録音、再生、早送りの各動作におけるバック・テンションは、サーボによって常に一定に保たれますので、リールの巻径が変ってもワウ・フラッター、変調雑音などの特性やヘッドタッチなどもほとんど変りません。**B**

③高性能パーマロイヘッドの採用

本機にはトラック幅の広い、放送局用の高性能パーマロイヘッドを採用。このため低域のあばれが少なく、またSN比、歪率(1KHz基準レベルにおける第3高調波0.08%以下……DH-610S、0.1%以下……DH-630S)も向上し優れた録音再生特性が得られます。**C**

④変調雑音を減少させるスクレイプ・フィルター採用

キャプスタンとインピーダンス・ローラーの中間にローラーを設け、テープの振動を押さえ、テープの縦方向の振動によって生ずるFM変調雑音を減少させています。**D**

⑤バイアス量と録音イコライザー特性を最適値に設定可能

バイアス量と録音イコライザー特性に、連続可変調整方式を採用しましたので、ほとんどのテープは、リニアリティと周波数特性の最良状態でご使用いただけます。

⑥ピーク、VU切換式のレベルメーター

ピーク指示とVU指示の切換えが出来るピーク、VU切換スイッチが付いていますので、最適録音レベルの設定が容易です。

⑦CUE／PAUSEレバーの採用

録音、再生中はPAUSE動作に、早送り、停止中はCUE動作になるミューティング・スイッチ連動のCUE／PAUSEレバーを採用しましたので、テープの編集の際、非常に便利です。

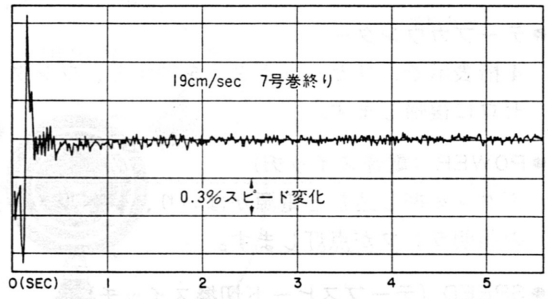
⑧ダイナミック・レンジが広く規準録音レベルに対して余裕のある録音アンプ

録音アンプの最大出力レベルを高級プロ用機と同じく規準録音レベルに対して30dB(1KHz)以上の余裕をとりました。このため、ダイナミック・レンジが広く過大入力にも歪みにくい、余裕ある録音ができます。

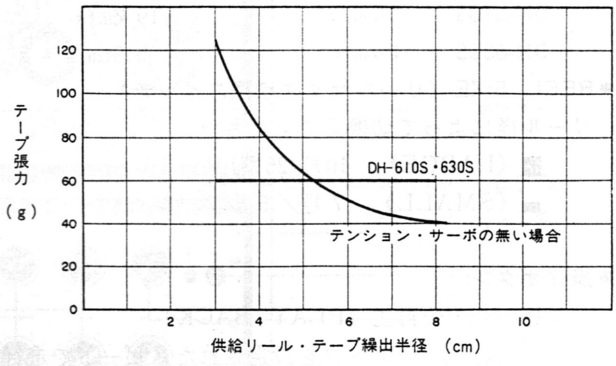
⑨マイク・アッテネーターの採用

12dB減衰するATTスイッチが付いています。マイクロホンの感度や使用状態に合わせて切換えることにより、SN比が良く、ダイナミックレンジの広いマイク録音が可能です。

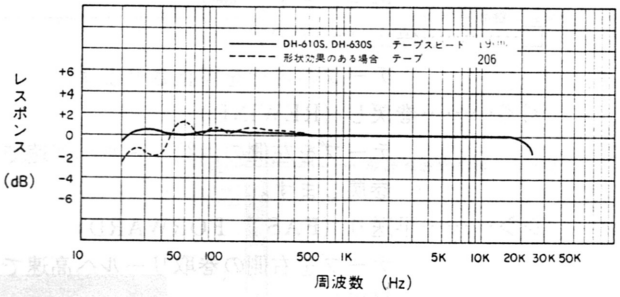
A ワウ・フラッター特性



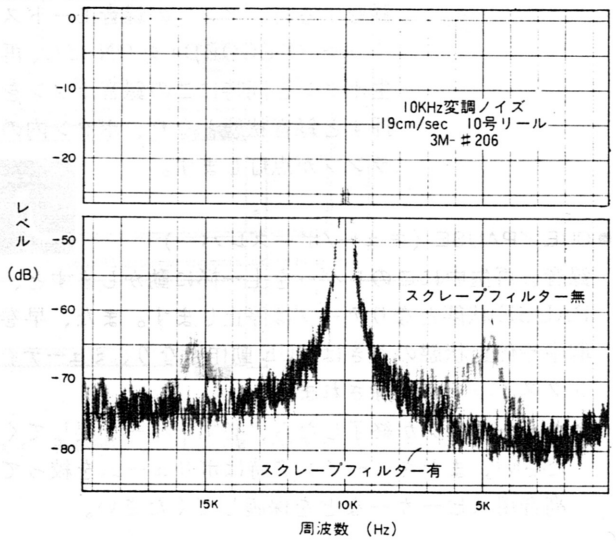
B テンションサーボの効果



C DH-610S・630S の総合 f 特性



D DH-610S・630S の変調雑音



規　格

規　格

	DH-610S	DH-630S
形　　式	3モーター・2スピードステレオ テープレコーダー	3モーター・2スピードステレオ テープレコーダー
使用半導体	メカニズム部：トランジスター34個、 ダイオード67個、Ic 1個	メカニズム部：トランジスター34個、 ダイオード67個、Ic 1個
	アンプ部：トランジスター57個、 ダイオード26個	アンプ部：トランジスター57個、 ダイオード29個
使用モーター	キャプスタン用：6極アウトローター形 ACサーボモーター	キャプスタン用：6極アウトローター形 ACサーボモーター
	リール用：6極ACサーボモーター×2	リール用：6極ACサーボモーター×2
駆動方式	キャプスタン部：ACダイレクトドライブ リール部：ACサーボモーターによる バックテンションサーボ	キャプスタン部：ACダイレクトドライブ リール部：ACサーボモーターによる バックテンションサーボ
トラック形式とヘッド	2トラック2チャンネル（録音・再生、消去） 録音・再生（パーマロイヘッド） 消去（フェライトヘッド）	4トラック2チャンネル（録音・再生、消去） 録音・再生（パーマロイヘッド） 消去（フェライトヘッド）
テープスピード	38cm／s. 19cm／s	19cm／s. 9.5cm／s
スピード偏差	±0.5%以内	±0.5%以内
早巻き時間	10号リール、740mテープにて約2分30秒	10号リール、740mテープにて約2分30秒
使用リール径	最大10号（26形）	最大10号（26形）
録音バイアス	約180KHz（バイアス量は、±40%調整可能）	約180KHz（バイアス量は、±40%調整可能）
録音再生補償	NAB規格	NAB規格
総合S／N	最大録音レベル(514pwb/mm)に対して66dB以上 規準録音レベル(200pwb/mm)に対して58dB以上	最大録音レベル(514pwb/mm)に対して63dB以上 規準録音レベル(200pwb/mm)に対して55dB以上
第3高調波歪率	1KHz規準レベルにおいて0.08%以下 （Scotch #250 テープ使用時）	1KHz基準レベルにおいて0.1%以下 （Scotch #250 テープ使用時）
周波数特性	38cm/s：20～30KHz（±2dB） 19cm/s：20～20KHz（±2dB）	19cm/s：20～20KHz（±2dB） 9.5cm/s：20～18KHz（±2dB）
クロストーク	50dB 以上（1KHz）	60dB 以上（1KHz）
チャンネルセパレーション	50dB 以上（1KHz）	50dB 以上（1KHz）
ワウ・フラッター	38cm/s：0.025%w-r.m.s 以下 19cm/s：0.03%w-r.m.s 以下	19cm/s： 0.03%w-r.m.s以下 9.5cm/s：0.04%w-r.m.s以下
入　　力	マイク 50KΩ不平衡 −72dB（ATT OFF）−60dB（ATT ON） ライン 100KΩ不平衡 −22dB（VR MAXのとき）	マイク 50KΩ不平衡 −72dB（ATT OFF）−60dB（ATT ON） ライン 100KΩ不平衡 −22dB（VR MAXのとき）
出　　力	ライン 出力インピーダンス100Ω以下 規準出力0 dBm ヘッドホン 適合負荷インピーダンス8Ω	ライン 出力インピーダンス100Ω以下 規準出力0 dBm ヘッドホン 適合負荷インピーダンス8Ω
電　　源	AC100V 50/60Hz 120W	AC100V 50/60Hz 120W
重　　量	メカ部 20Kg アンプ部 6.5Kg	メカ部 20Kg アンプ部 6.5Kg
寸　　法	メカニズム部：巾470・高さ385・奥行270 アンプ部：巾460・高さ180・奥行235	メカニズム部：巾470・高さ385・奥行270 アンプ部：巾460・高さ180・奥行235

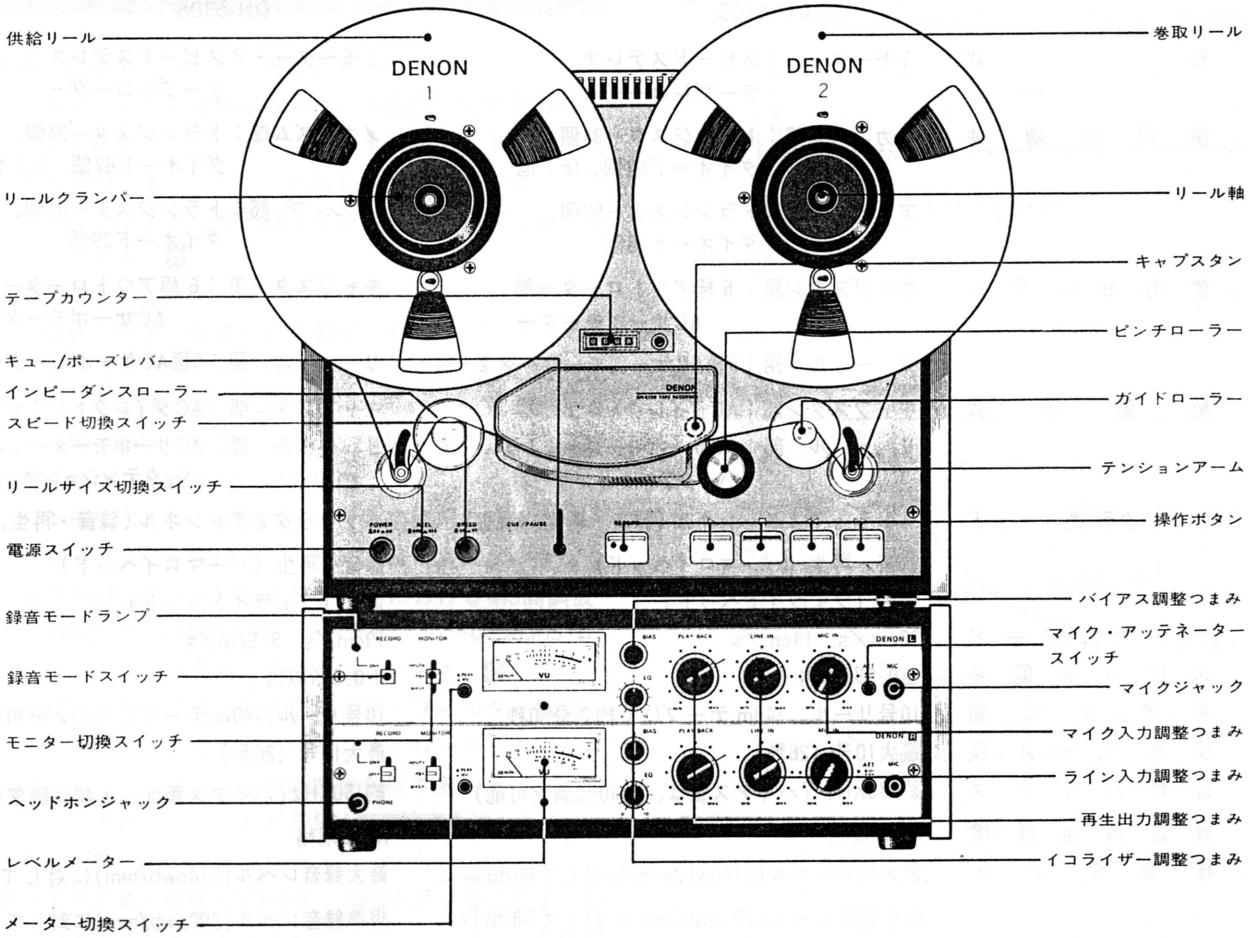
付属品（610S, 630S）

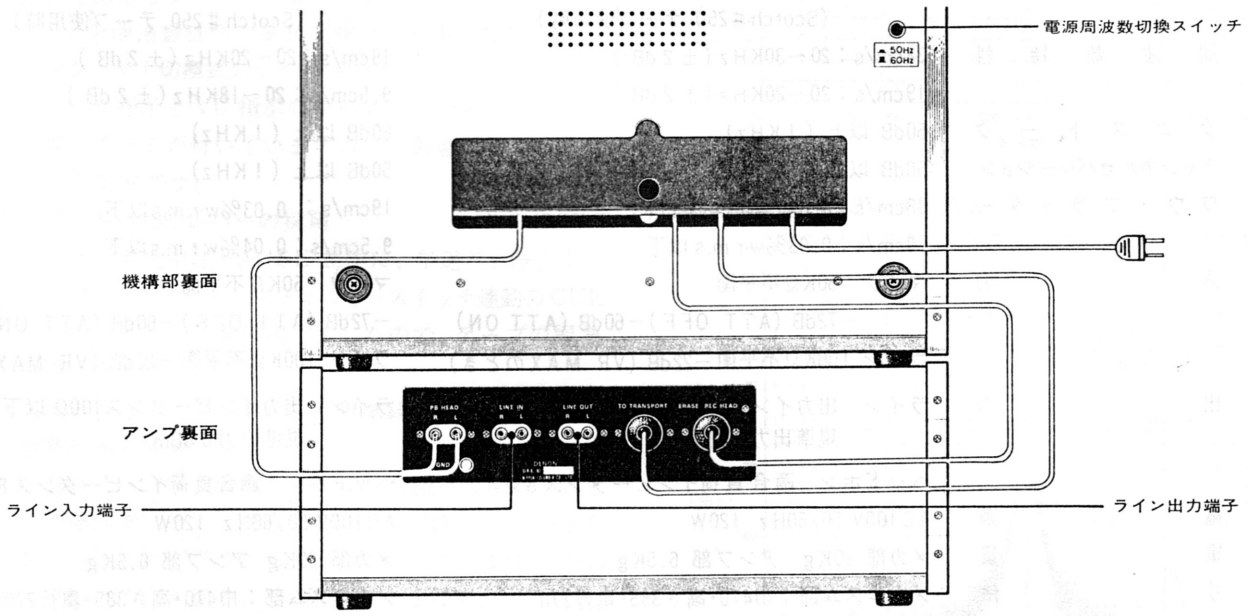
- ○10号リール……1個
- ○10号リール・クランパー……2個
- ○7号リール・クランパー……2個
- ○リール高さ調整シート……2枚
- ○接続コード……2本
- ○ヘッドクリーニング・セット……1セット
- ○六角レンチ（M3）……1個
- ○ダストカバー……1個

※規格および外観は今後、変更されることもあります。

各部の名称

各部の名称





電源周波数の変更について

電源周波数の異なる地域では，機構部裏面の電源周波数切換スイッチを50Hz(▂)，60Hz(▮)に切換えてください。

本機は出荷時50Hzにセットされております。

操作①

操作部

●テープカウンター
4桁表示で、リセットボタンを押すと、ワンタッチでゼロに復帰します。

●POWER（電源スイッチ）
ボタンを押し込むと電源がはいり、レベルメーター内の照明ランプが点灯します。

●SPEED（テープスピード切換スイッチ）
録音または再生時のテープスピードを設定します。

	■《HIGH》	▬《LOW》
DH-610S	38cm/s	19 cm/s
DH-630S	19cm/s	9.5cm/s

●REEL SIZE（リールサイズ切換スイッチ）
リール径によって切換えてください。
■《LARGE》 10号(26型)リール
▬《SMALL》 7号／5号リール

●操作ボタン
▷……再生（PLAY BACK）
テープを設定されたスピードで走行させ、テープに録音されている音を再生します。
□……停止（STOP）
テープの走行を停止させます。
◁◁……巻戻し（REWIND）
テープを左側の供給リールへ高速で巻戻します。
▷▷……早送り（FAST FORWARD）
テープを右側の巻取リールへ高速で早送りします。
□赤……録音（RECORD）
録音する時、アンプの録音モードスイッチ（RECORD）をONにし、再生ボタンと同時にこの録音ボタンを押すと録音状態となり、ボタン内のランプが点灯します。

●CUE／PAUSE（キュー/ポーズレバー）
録音、再生中にこのレバーを上一杯に動かしますと、PAUSE状態となりテープは停止します。また、早巻取中や停止状態のときはCUE動作となり、ミューティングスイッチが解除されます。
※キューイングが終了したら、必ずレバーを戻してください。またキューイング時はボリュームを絞って、高音用スピーカーなどを保護してください。

録音／再生アンプ

アンプは上段がL（左）チャンネル、下段がR（右）チャンネルと分離していますので、操作が各チャンネル単独で判りやすくなっています。

●RECORD（録音モードスイッチ）
《ON》（録音）
ステレオ録音の時は、両チャンネルのスイッチを共に《ON》に、LまたはRチャンネル、片方だけの録音の時は、そのチャンネルのスイッチを《ON》にしてください。このスイッチを入れるとそれぞれの録音モードランプが点灯します。
《OFF》（再生）
録音しない時はスイッチを《OFF》にしておいてください。

●MONITOR（モニター切換スイッチ）
《IN PUT》（入力モニター）
録音するプログラムソースをモニターすることができます。
《PB》（再生モニター）
テープに録音された音をモニターすることができます。
《BIAS》（バイアスチェック）
録音状態において録音バイアス値がレベルメーターに表示されます。各種テープのバイアス設定の時に用います。

●レベルメーター
モニター切換スイッチの位置により次の値を指示します。
《IN PUT》 録音入力レベルを指示します。
《PB》 再生出力レベルを指示します。
《BIAS》 録音状態において、バイアス値を指示します。

●PEAK・VU（メーター切換スイッチ）
レベルメーターを、ピーク指示、またはVU指示に切換えます。
■ PEAK ▬ VU

●BIAS（バイアス調整つまみ）
録音状態におけるバイアス量を可変するつまみです。

●EQ（イコライザー調整つまみ）
各種テープに対して、録音時のイコライザーを調整するつまみです。

操作②

※ BIAS、EQつまみの調整については表1のテープ別調整表をご参照ください。

●LINE IN（ライン入力調整つまみ）
ラインからの録音入力レベルを調整します。

●MIC IN（マイク入力調整つまみ）
マイクから録音する時の入力レベルを調整します。

●PLAY BACK（再生出力調整つまみ）
再生出力レベルを調整します。

●ATT.（マイク・アッテネーター・スイッチ）
マイクを用いて録音する時、マイクの感度や使用状態に応じて入力感度を切換えます。
▬《ON》 マイクの出力が大きい時
（規準レベル－60dB）
■《OFF》 マイクの出力が小さい時
（規準レベル－72dB）

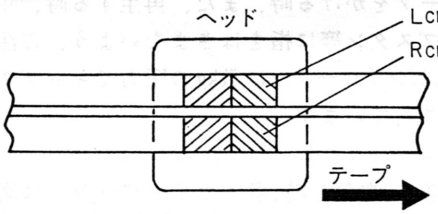
接続部

●アンプ前面
MIC（マイクジャック）
マイクを接続してください。使用するマイクの出力に応じてマイク・アッテネーター・スイッチを切換えてください。
PHONE（ヘッドホンジャック）
8Ωのステレオヘッドホンに適合します。

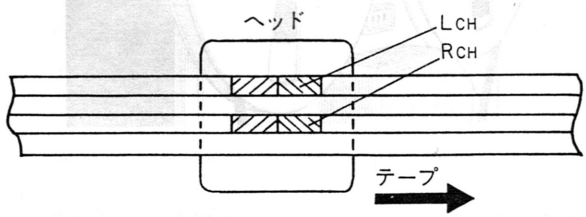
●アンプ裏面
LINE IN（ライン入力端子）
アンプやチューナーの録音出力（ライン出力）端子からの入力端子です。
LINE OUT（ライン出力端子）
本機の出力端子です。ご使用になるアンプの入力端子に接続してください。

●トラック形式
本機の録音・再生パターンは図のようになっています。

DH-610S（2トラック2チャンネル）



DH-630S（4トラック2チャンネル）



従ってステレオ録音・再生の場合、DH-610Sはテープの一方向（片道）のみ使用できます。またDH-630Sは両方向（往復）使用できます。

●モノホニック1チャンネル録音・再生
片チャンネル録音をすることによって、各々のトラックに別の録音ができます。DH-610Sは2トラックなので往復、DH-630Sは4トラックなので2往復のモノホニック録音が可能です。まずLチャンネルでフォワード（正）方向の録音をし、テープが終ったらテープを左右いれ換えて、リバース（逆）方向の録音をします。DH-630Sは再びテープを左右いれ換え、録音チャンネルをRチャンネルに切り換えて録音します。最後にテープをもう一度いれ換えて録音します。この場合、録音しないチャンネルの録音モードスイッチは《OFF》、LINE IN, MIC INのつまみは必ず《MIN》にしてください。

●モノホニック2チャンネル録音・再生とフルトラック再生
本機は2チャンネル（ステレオ）録音・再生機ですが、両チャンネルに同じ信号を入れてモノホニック録音をしてもかまいません。この場合、ステレオ録音と同様DH-610Sは片道、DH-630Sは往復の録音しかできません。再生についても同様です。

フルトラック録音テープを再生する場合、再生のフリンジング効果のため、低域周波数のレベルが多少増大します。

操作 ③

テープのセット

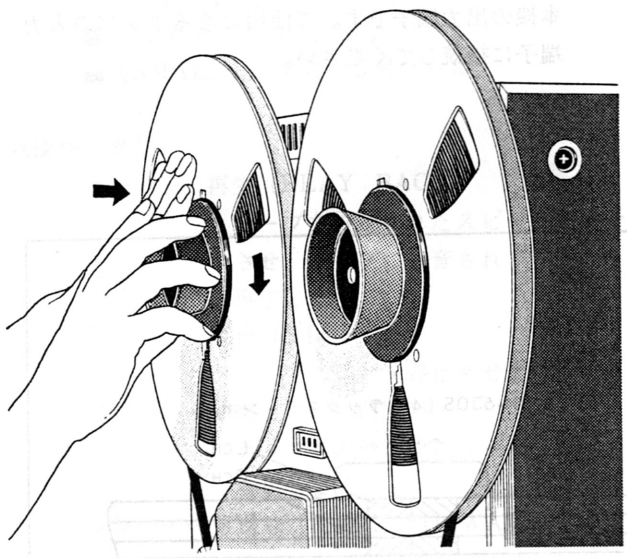
● 5号（12型）、7号（17型）リールの場合

各リール台にリールをのせ、付属のゴムクランパーをリールシャフトに押し込みリールをしっかり固定してください。

● 10号（26型）リールの場合

付属の高さ調整シートを、リール台とリールの間にはさみ込んでから、クランパーでしっかり固定してください。

◆クランパーの下部(フランジ)を押え、ノブをリールに押しつけながら、矢印方向に回して締め付けてください。



※プラスチック製10号リールには、高さ調整シートは不要です。

※金属製10号リールを使用するときは、必ず高さ調整シートをはさみ込んでください。このシートは導電性で、リールを本体にアースする役割を持っています。金属製リールがアースされていませんと、リール間で、帯電によるスパークが起ることがあります。

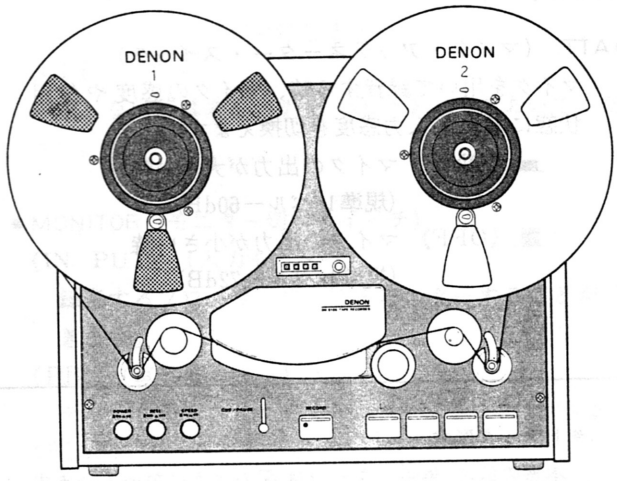
◆次図にしたがってテープをかけてください。

◆テープをかけたあと、テープがテープガイドから外れていたり、途中で反転していたりすることのないよう、図のように正しくかけられていることを確認してください。

テープが正しくかけられていなかったり、ゆるんでいると巻取り側(右側)のテンションアームについているセーフティスイッチが動作して、操作ボタンを押してもテープは走行しませんのでご注意ください。

◆使用するリールの大きさに合せてリールサイズ切換スイッチ（REEL SIZE)を《LARGE》又は《SMALL》に切換えてください。

※これが違っていますとテープ走行が途中で停止したり、又はテープ張力が強すぎてテープを傷めたりすることがありますのでご注意ください。



※テープをかける時、また、再生する時、リール、キャプスタン等に指をはさまないよう、ご注意ください。ピンチローラーは数kgの圧力でキャプスタンに圧着されています。

※早送り、巻戻し時、各々ガイドローラーは高速回転になりますので、ある程度の回転音を発生する場合があります。

※左右のリールは必らず同じサイズのものをご使用ください。異なる直径のものを使用されますと早送り、巻戻しから停止のときにテープがたるんだり、テープを傷めたりすることがあります。

リールクランパー(FMD-620)の調整法

● 右側(時計方向)いっぱいに締め込んでも、十分に締め付けられない場合。

(1)まず、ノブをストッパーネジに当るまで締め付けます。

(2)次にストッパーネジを取りはずし、120°左側にあるネジ穴にストッパーネジ(M3×12)を締め込みます。

その結果、最初のストッパーネジ位置は、左へ120°移動したことになり、以前より締付けは堅くなります。

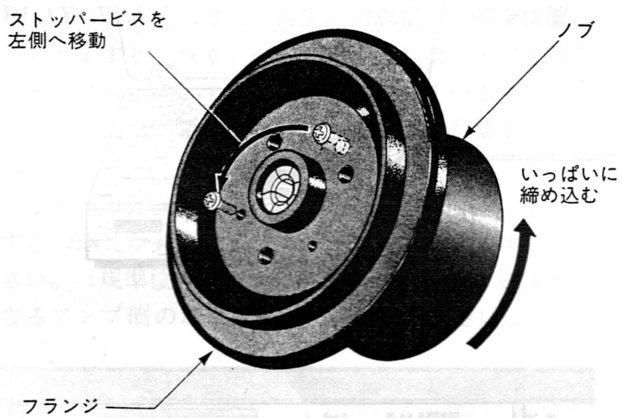
● ストッパーネジに当るまでゆるめても、リールシャフトに挿入できない場合。

(1)ノブをストッパーネジに当るまでゆるめます。

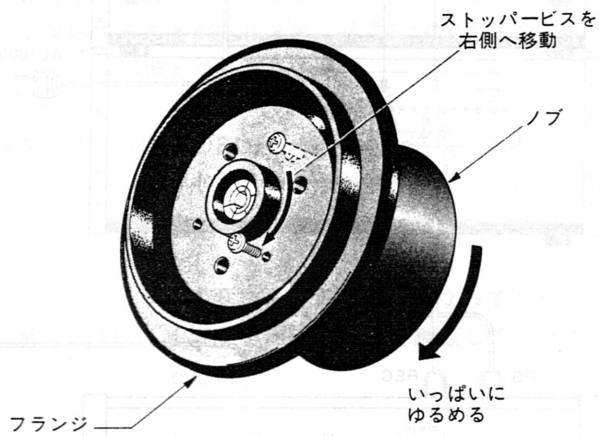
(2)次に、ストッパーネジを取りはずし、120°右側のネジ穴にストッパーネジ(M3×12)を締め込みます。

その結果、以前より120°左方向にゆるめることができます。

締め込みがたりないとき



シャフトに挿入できないとき



● 「マスター巻き」とは

テープを保存する時は、高速巻戻しなどでテープがリールに乱れて巻取られたままで放置すると、ドロップアウト(音飛び)やテープの変形の原因となるので、通常の録音－再生のスピードで整然と巻取っておくことが保存に適しています。

2トラックやフルトラックの録音－再生ではテープは一方向走行で終了しますので、まず左側のリール台に空リールをセットし、右側のリール台にテープをセットして、録音－再生の前にテープをあらかじめ巻戻して、左側のリールにテープを全部巻取ってから録音－再生を行なえば、テープが終了した時にすでにリールに巻かれていますので、そのままテープを保存することができます。これを「マスター巻き」と呼び、放送局や録音スタジオでは常識的なテープの巻き方となっています。

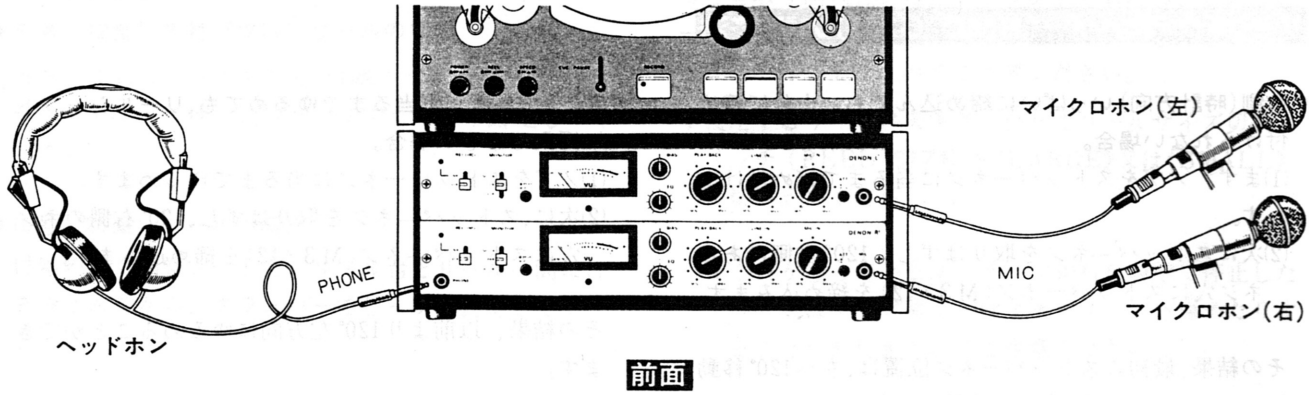
● 磁気テープの保存について

ここ数年の間にテープはその性能、安全性等について改良されて来ておりますが、やはりデリケートなものです。テープは高温多湿をきらいます。15～20℃、湿度50%程度が人間にとって暮しやすいのと同じように、テープにも最適の保存状態となります。したがって梅雨や夏のように高温多湿のシーズン、また直射日光や暖房器のそばは、テープにとって最悪の状態となります。テープの変形、カビを防ぐためにもテープは最適の温度で、しかも風通しの良い所で保存してください。

また、録音済みのテープは外部磁気をきらいます。磁石などはもちろんのこと、アンプ、スピーカーなどのオーディオ機器をはじめ、テレビ、ラジオ、冷蔵庫、モーターなど電気製品も磁気を発しますので、これらのそばにテープを置いておくと、貴重な録音に雑音が入ったり、一部が消えたりしてしまうことがあります。

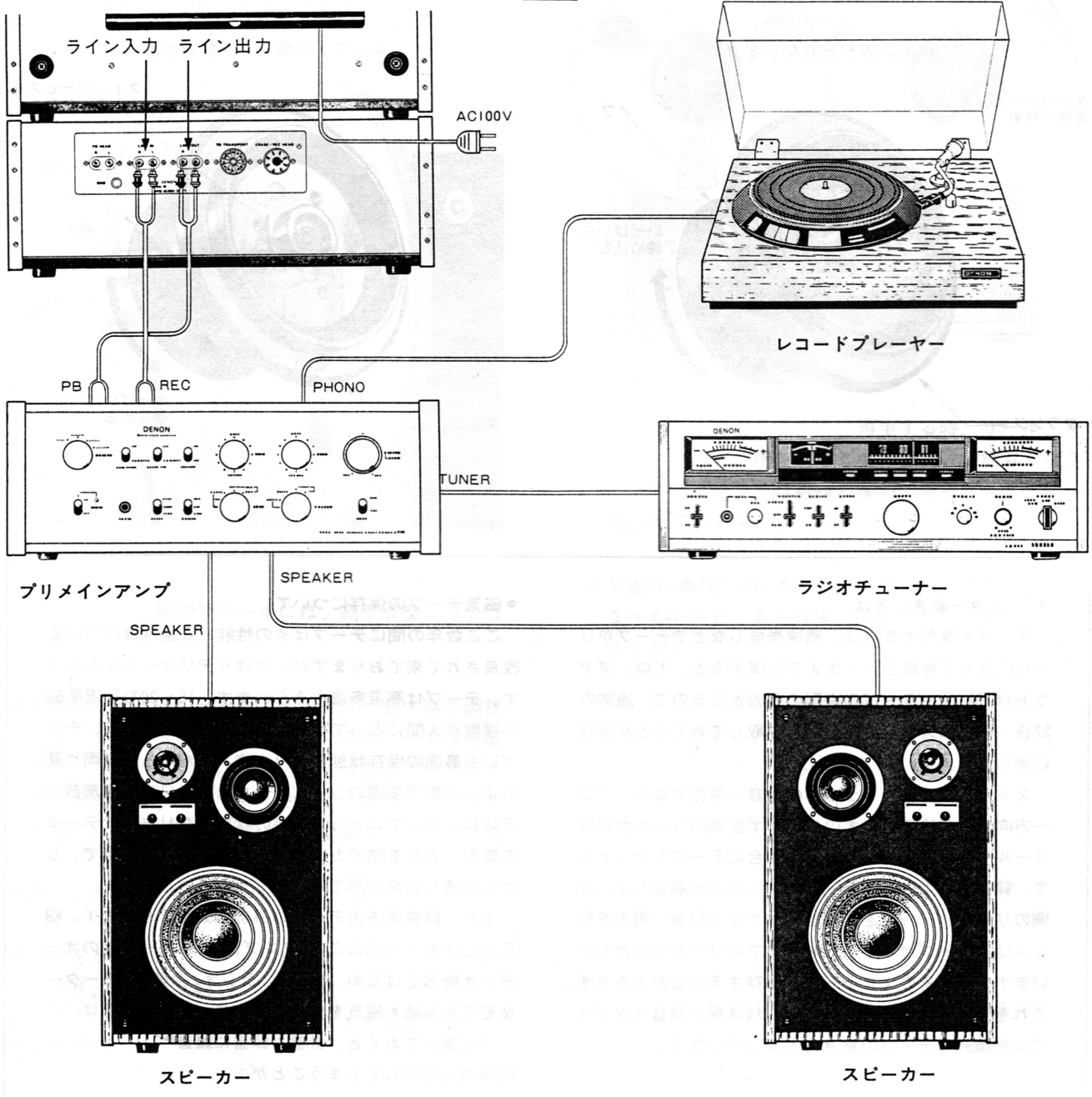
接　続

接 続 図


マイクロホン(左)
MIC
マイクロホン(右)
PHONE
ヘッドホン

前面

後面


ライン入力　ライン出力
AC100V
レコードプレーヤー
PB
REC
PHONO
TUNER
SPEAKER
SPEAKER
プリメインアンプ
ラジオチューナー
スピーカー
スピーカー

再生・録音

再　生（PLAY BACK）

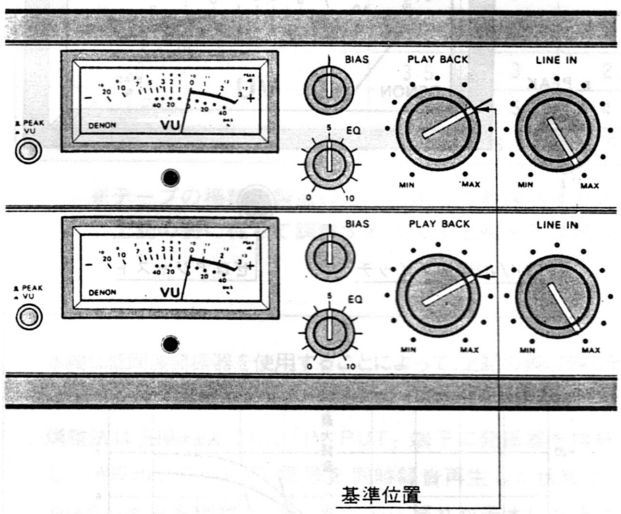
◆再生するテープのスピードに合わせて、テープスピード切換スイッチを《HIGH》または《LOW》に切換えてください。

◆使用するリールの大きさに合わせて、リールサイズ切換スイッチを《LARGE》（10号）または《SMALL》（7号）に切換えてください。

◆録音モードスイッチを《OFF》、モニター切換スイッチを《PB》（再生）にします。

◆テープが正しく装着されていることを確認した上で、再生ボタン（▷）を押してください。

◆再生音量に応じてレベルメーターの指針が動きます。PLAY BACK つまみ（再生出力調整）を規準位置に合わせますと、規準レベルで録音されたテープを再生した時に適正指示するよう、調整されています。
（PEAK 指示の場合は、メーター上部の目盛がレベル表示になります。）
　なお、つまみを規準位置より絞ってお使いになりますと、SN比が劣化する場合がありますからご注意ください。（規準位置で音量が大きすぎる場合は御使用になるアンプ側のボリュームを調整して下さい。）



録　音（RECORD）

◆テープスピード切換スイッチを、録音するテープスピードにセットします。

◆リールサイズ切換スイッチを使用するリールの大きさに合わせてセットします。

◆録音モードスイッチを《ON》（録音）にします。
（録音モードランプが点灯します。）ステレオ録音の場合は**L**（上側）、**R**（下側）両方を、モノホニック録音 の場合はどちらか録音するチャンネルのレバーのみを、《ON》に、録音しない方のチャンネルは《OFF》にします。

※録音中に録音モードの切換をしますと、録音ヘッドが帯磁することがあります。必ずSTOPボタンを押してから切換えてください。

◆録音ボタン（RECORD）と再生ボタン（▷）を同時に押しますと、録音ボタン内蔵の表示ランプが点灯し、テープは録音状態でスタートします。

◆使用するテープにより、表Ⅰをごらんになってバイアス量（BIAS）、イコライザー（EQ）を調整してください。

◆モニター切換スイッチを、《INPUT》に倒してください。

◆入力調整つまみ（MIC IN または LINE IN）を回し、レベルメーターを見ながら入力レベルを調整します。録音レベルは録音される内容や使用するテープの種類によって決めますが、通常大音量の時に針が0～＋1VUを示す程度にセットします。（PEAK 指示の場合は、使用するテープによって異なりますが、スコッチ＃206 の場合は、最大音量の時に＋10dBを示す程度にセットします。

●マイクロホンからの録音
マイクロホンのプラグを、前面パネルのマイクジャックに挿入してください。録音レベルのセットは、マイク入力調整つまみ（MIC IN）で行ない、使用マイクの感度、使用状態によってはマイクATTスイッチを併用してください。マイクATTスイッチを《ON》▬にすると《OFF》■のときに較べて12dB減衰します。

※マイクATTスイッチ《OFF》でマイク入力を調整したとき、つまみの位置が時計の短針で12時（真上方向）

録　音

より左側）になるときは、マイクの出力が大きすぎるわけですから、マイクATTスイッチを《ON》に切換えて再調整してください。大音量時の歪みを改善することができます。

●ラインからの録音

ステレオアンプ、チューナー、テーププレーヤーなどの出力端子から録音するときは、裏面のLINE IN 端子に付属のピンコードで接続し、録音レベルのセットは、ライン入力つまみ（LINE IN）で行ないます。

※録音中にモニター切換スイッチを《PB》に切換えますと、テープに録音された音をただちにモニターすることができます。

●マイク入力とライン入力のミキシング

マイクとライン入力は、それぞれの調整つまみで行ないます。

※ミキシングをするとき以外は、使用しない方の調整つまみは必ず《MIN》の位置まで絞っておいてください。雑音が混入する場合があります。

●バイアス（BIAS）の調整

1）使用するテープを装着し、録音状態にしてください。

2）モニター切換スイッチを《BIAS》にセットし、レベルメーターを見ながら、13ページの表に従ってBIASつまみを回し、規定のバイアス値に合わせてください。

※バイアス値の設定はテープスピード19cm/sで合わせてください（DH-630Sでは9.5cm/sの時、バイアス値が−15%程浅くなりますので、メーター指示は規定のバイアス値より約−15%浅く指示します）。

●イコライザー（EQ）の調整

13ページの表に従い、使用するテープに該当するEQの値にEQつまみの目盛を合わせてください。

※（BIAS）つまみ、（EQ）つまみの両方をクリックストップの位置にしたとき、スコッチ#206・207に適合するように調整されています。

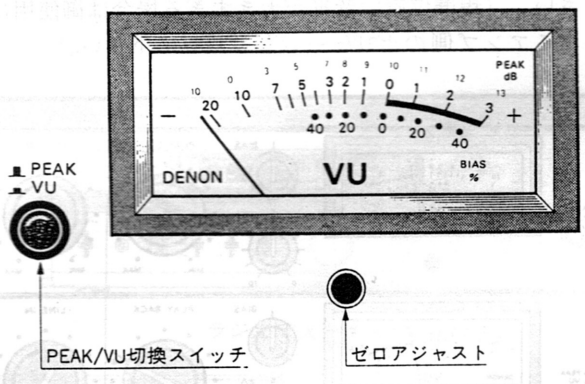
※低周波発振器を使用してバイアスおよびイコライザーの調整をする方法については13ページをご参照ください。

★レコード、ラジオ方送などから録音したものは個人として楽しむほかは著作権法上、権利者に無断では使用できません。

●PEAK・VU メーターについて

本機のレベルメーターは、ワンタッチでPEAK指示と、VU指示に切換えることができます。

VU指示は平均的な音量を指示し、PEAK指示は瞬間的な最大音量を指示しますので、録音する音源の種類等によって使い分けることにより最良の録音レベルの設定が可能です。又、メーターの指示は調整時のわずかな誤差やメーターの温度特性、テープのバラツキ（一般には最大±1dB位）等によって、テストテープ再生時や、BIASチェック時にL.Rの指示レベルが多少異なる場合があります。

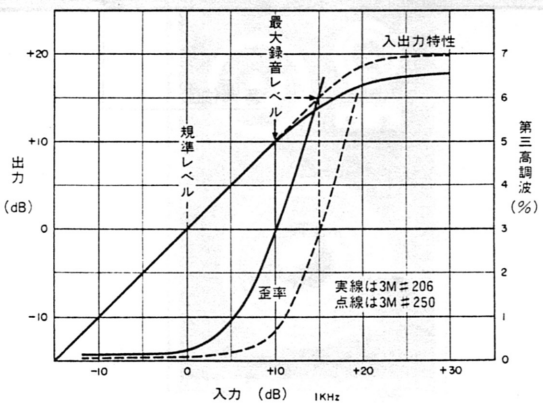


●テープの規準レベルと最大録音レベルについて

右図はテープの入出力特性と歪率特性の一例です。（テープ、スコッチ#206の場合）

入力レベルが0dB（0VU）のときの出力を0dBとすると、入力が0dBをこえ＋10dB位までは出力も比例して増加しますが、＋10dBからさらに増加すると出力は比例せず、18dB（最大出力レベル）をこえることはありません。

一方歪率は0dBをこえると入力とともに増加しますが、約10dBの点で3%になります。図の0dBの点を規準レベル、歪率3%になる入力レベルを最大録音レベルといいます。この入出力、歪率特性はテープによって異なりますが、最大録音レベルをこえないように録音することが、好ましい録音方法といえます。（点線はスコッチ#250）



消去方法

消去の操作は録音の操作と同一です。
ただし、(LINE IN)、(MIC IN)の各入力調整のつまみを左方向に完全に《MIN》まで絞ってください。
録音する場合は、既に録音されている音は、自動的に消去されますので、あらかじめ消去する必要はありません。

早送り(F.F)・巻戻し(REW)

早送りは(▷▷)、巻戻しは(◁◁)のボタンを押すことにより、高速で矢印方向に巻きとられます。

なお、早送り、巻戻し中や、停止ボタンを押した時でも、テープが停止しない限り録音、再生ができない機構になっています。

キュー/ポーズ(CUE/PAUSE)

録音、再生中に一時停止したいときはこのレバーをロックするまで上に動かしますと、ピンチローラーがはずれてテープの走行は停止します（ポーズ)。一時停止を解除するときは再生ボタンを押すか、このレバーを手前に引いてください。

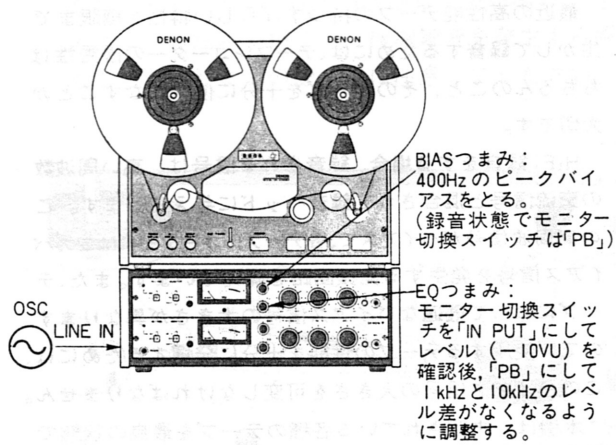
早送りや停止中にこのレバーを上に動かしますとテープに録音されている内容を捜し出すことができます（キュー）。

表Ⅰ　テープ別BIAS EQ 調整表

テープ名	BIAS	EQ			テープ名	BIAS	EQ		
		38	19	9.5			38	19	9.5
Scotch 206 207	0%	5	5	5	COLUMBIA 7L-MS	−8%	4	4	3.5
〃 111	−15	4	4	3.5	SONY SLH	−8	6.5	7	7
〃 202 203	0	5	5	5	〃 DUAD	0	5	6	7
〃 211 212 213	−15	6.5	7	7	TDK SD	−6	5.5	6	6
〃 218	0	5	5	5	〃 AUDUA	+7	6	6.5	6.5
〃 250	+25	4	4	3.5	〃 T	−10	3.5	3.5	3
〃 Classic	0	6	6.5	6.5	FUJI FILM FG	−6	6	6	6
BASF LP35 LH	−15	6.5	7	7	〃 FB-151	−6	6	6	6
〃 DP26 LH	−15	6.5	7	7	〃 FB-101	0	5	5	5
〃 LP35 LH SUPER	−15	6.5	7	7	MAXELL LN	−8	5	5	4
〃 SPR50 LH	+25	3.5	3	2	〃 UD	−6	6.5	7	7
〃 LPR35 LH	0	5	5	4	AGFA PE-36	0	5.5	5.5	5.5
MEMOREX	−15	6	6.5	6.5	STANDARD TAPE	−15	4	4	3.5

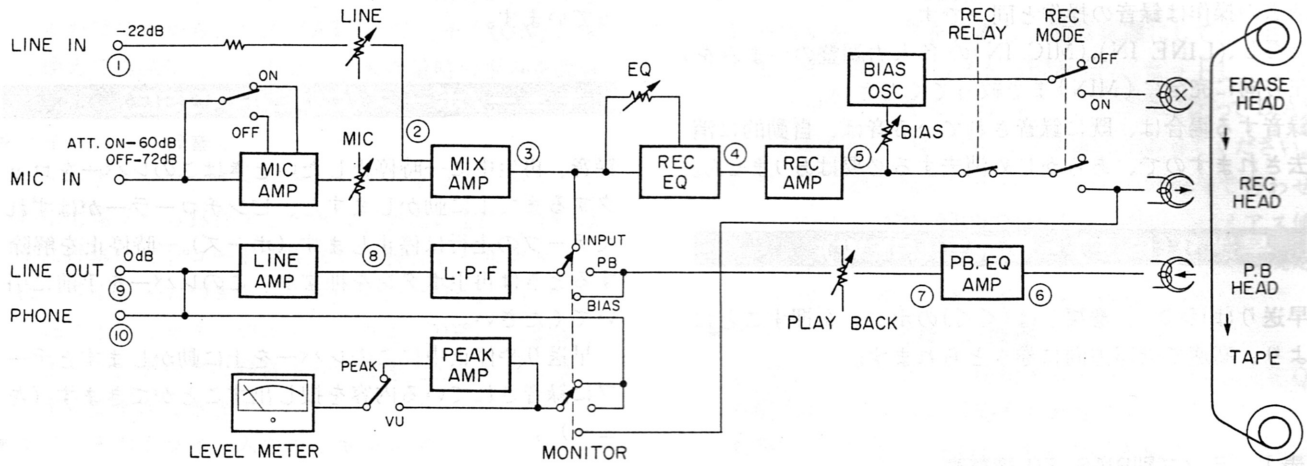
※テープの種類や製造ロットによって最適バイアス値、録音レベル、周波数特性等のバラツキがありますが上記の表に従って調整すれば実用上殆んど問題はありません。

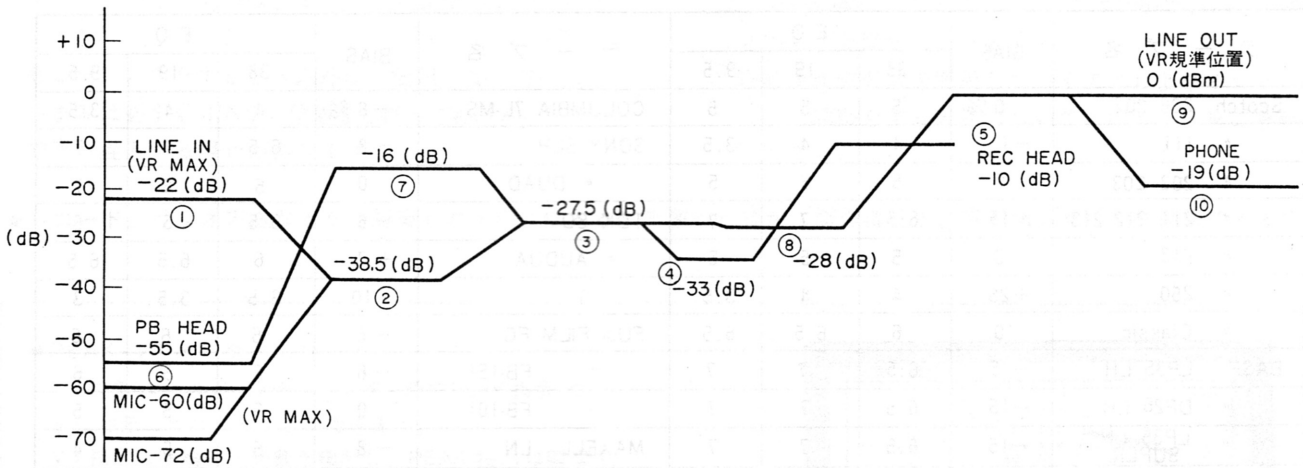
本機は低周波発振器を使用することによって、上記の表以外のテープについても最適バイアスと録音EQの調整ができます。
調整法は下図のように、「IN PUT」端子に発振器を接続し、400Hz、0VU の信号を同時録音再生した状態で、BIASつまみを調整し、VU メータの振れが最大になるようにします。（テープスピード19cm／s）
次に1kHzと10kHz、−10VUの信号を同時録音再生したときの、両信号のレベル差がほとんどなくなるようにEQつまみを調整します。
(モニター切換スイッチを「IN PUT」状態にして1kHzおよび10kHzの入力が−10VUになっていることを確認してください。)



ブロックダイアグラム

録音再生アンプのブロックダイアグラム(片チャンネルのみ)





●高性能テープの魅力を発揮させる
バイアス、イコライザー調整

本機は、S N比が良くダイナミックレンジの広い録音を可能にするため、規準録音レベルに対して、録音アンプでは30dB以上、マイクアンプでは55dBの余裕を持った設計になっています。

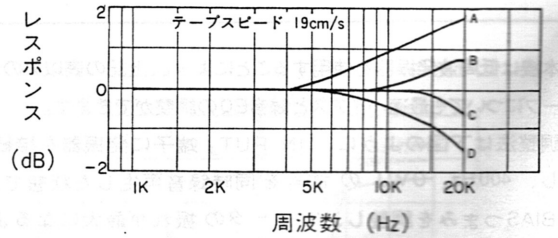
最近の高性能テープの持つすばらしい特性を極限まで生かして録音するためには、テープレコーダーの優秀性はもちろんのこと、そのテープを十分に使いこなすことが大切です。

HiFi録音をする場合、録音される信号は、高い周波数の交流信号と混合されて録音ヘッドに与えられます。この高周波信号がバイアスで、各テープレコーダーにはこのバイアス信号を発生する発振回路を備えています。また、テープによって最適なバイアス信号の大きさが異なりますので、使用するテープの性能を十分に発揮するためには、このバイアス信号の大きさを可変しなければなりません。

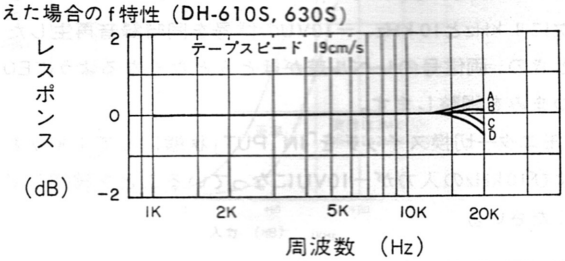
本機は、市販されている各種のテープを最良の状態でご使用になれるよう、バイアス量と録音イコライザーを正しく調整できる連続可変方式を採用しました。

どうぞ、高性能テープの良さを最高に生かした、すばらしい録音をお楽しみください。

各種ローノイズテープに対して一定の録音EQ特性とバイアス量を与えた場合のf特性。



各種ローノイズテープに最適の録音EQ特性とバイアス量を与えた場合のf特性 (DH-610S, 630S)



保守・点検

各部の清掃

清掃は、機能上、外観上最良の状態を維持するために、欠かすことができません。

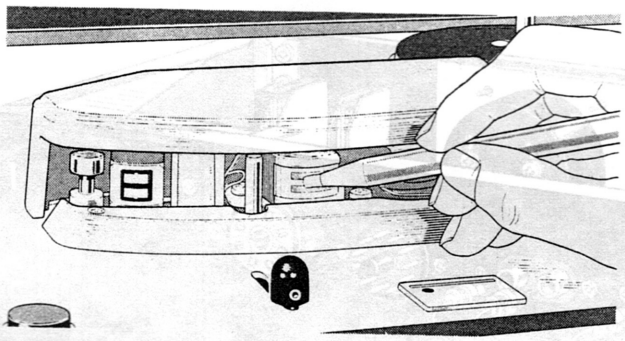
1) 磁気ヘッド

テープの磁性粉、またはごみが付着しますと、次のような現象の原因となります。

- 周波数特性が低下して特に高音域の音質が劣下する(録音・再生ヘッド)
- 音量が低下して、録音不能や音飛びが生ずる(録音・再生ヘッド)
- 録音された音を完全に消去できない(消去ヘッド)

使用前に、付属のクリーニングペンに専用クリーナー液を浸透させて、各ヘッドに傷をつけないように注意して、汚れを拭き取ってください。

なおクリーニングペンのフエルトが汚れた場合はペンの内部に予備のフエルトが入っていますので、交換してお使いください。



2) テープ走行部

磁気ヘッド以外のテープ接触面(テープガイド・キャプスタン・ピンチローラー面)を、専用クリーナーまたはアルコールで清掃します。

3) 表面部

パネルは硬質メラミン焼付塗装ですから、シリコンクロス、または柔らかな布で拭いてください。

※樹脂部分(操作ボタン・など)は、シンナーを使用しますと表面の仕上げをいため、くもりやひび割れを生じますので、お使いにならないでください。

磁気ヘッドの消磁

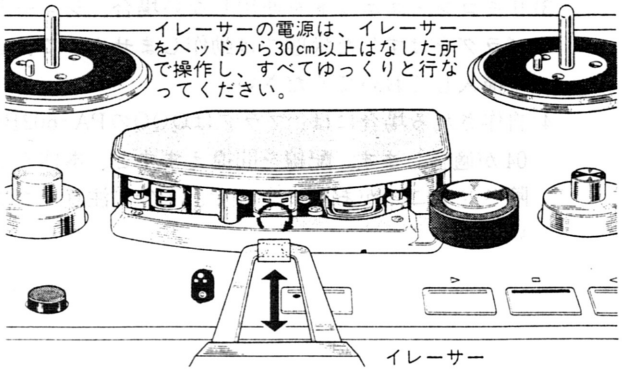
磁気ヘッドは、長時間の使用や、録音中のモード切換、スピード切換または増幅器の事故、その他磁気ヘッドに磁気を帯びたものを触れたりしますと、磁化されることがあります。その結果、雑音の発生や高音低下、また録音ずみのテープの高域をおとしたり雑音を附加することがあります。磁気ヘッドが磁化した場合は、ヘッド消磁器で消磁してください。

● 消磁の方法

1) 必ず電源スイッチを切って下さい。

2) ヘッド消磁器の電源は磁気ヘッドから30cm以上はなした所でスイッチを入れてから、消磁器の先端を磁気ヘッド面に近づけ、ゆっくり小さな円を画くことを、4～5回繰り返えします。

3) ヘッド消磁器を、ゆっくりと磁気ヘッドから遠ざけ、30cm以上離してから消磁器の電源を切ってください。

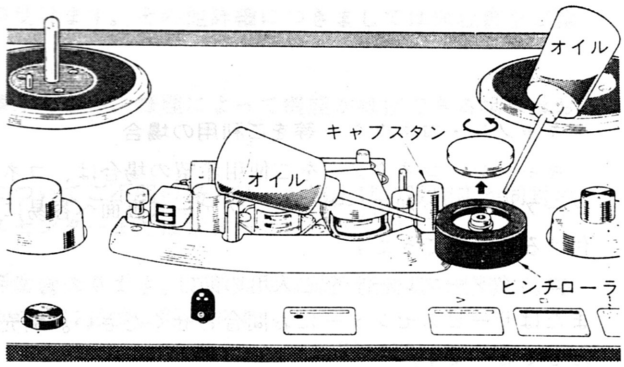


注油方法

キャプスタン軸、およびピンチローラー軸以外は注油の必要はありません。キャプスタン軸は、図示したとおり、ダストカバー(黒い部分)の注油孔から、またピンチローラーもキャップをはずして中のオイルリングに、年に一度ぐらいの割合で専用オイルを2～3滴注入してください。

注油量が多過ぎると、飛び散ったり、ピンチローラーのゴム部やキャプスタン面に付着汚損しますから、付着した場合、柔かな布で完全に拭ってください。

また、キャプスタン軸への注油量が多い場合、内部のベアリングの性能を損ない、機械雑音を発生する原因になることがありますので、特に注意してください。



リモコン・コネクタプレート

●リモート・コントロール接続について

離れたところから操作するときは、リモコン・ユニットを回路図を参考にして自作してください。

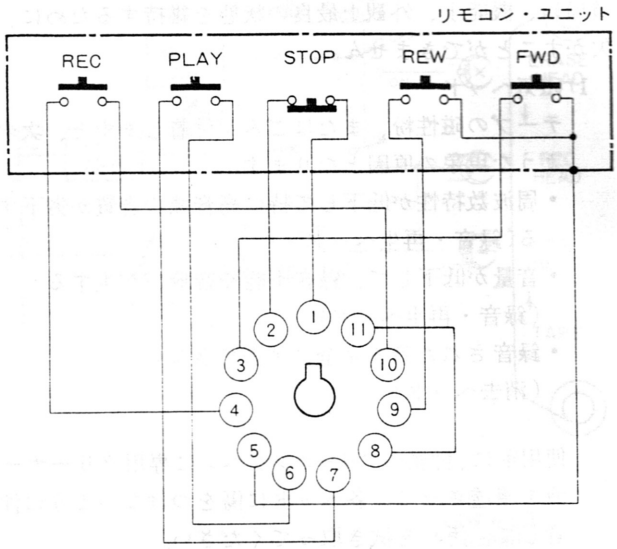
なお、機構部裏面のREMOTE端子にショートプラグが挿入してあります。リモコン・ユニットを使用する場合は、このショートプラグを抜いてリモコン・ユニットのプラグを挿入してください。

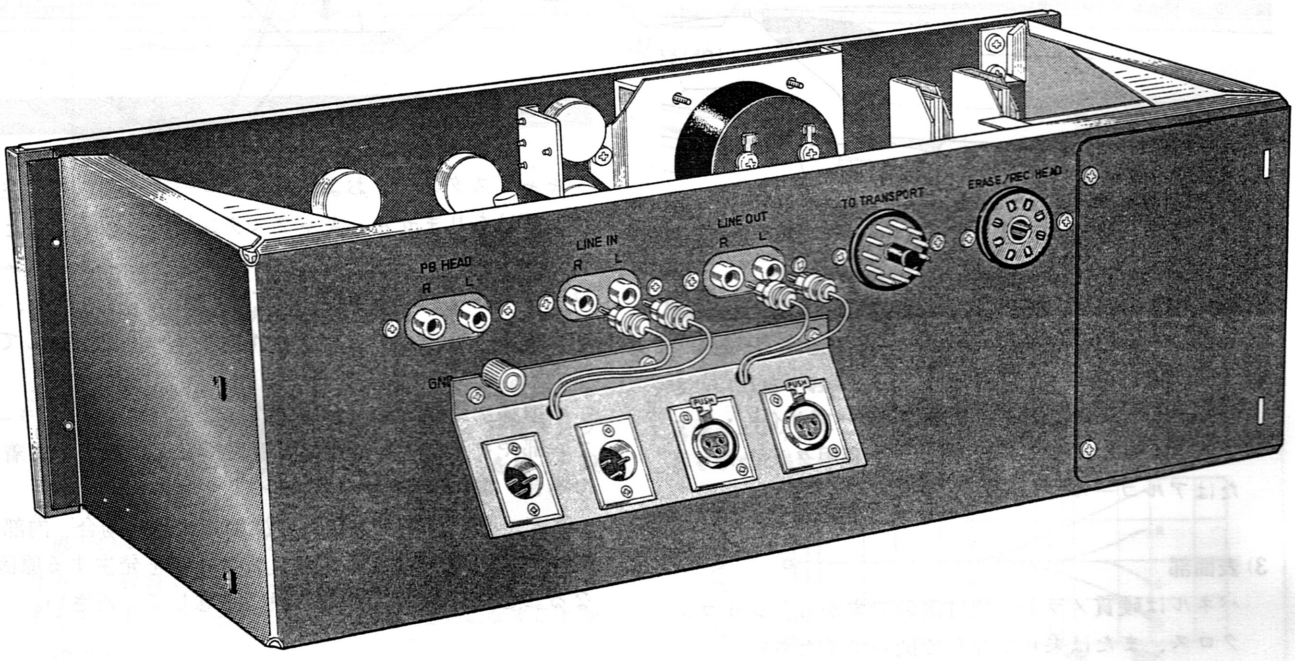
※1)スイッチ、線材等の電流容量は、1A(DC)以上のものを使用してください。

2)スイッチは、ノン・ロックスイッチを用いてください。

3)リモコン・ユニットを使用しない場合、ショートプラグをはずした状態では動作しませんので、必ず挿入しておいてください。

4)自作される場合には、プラグはQQQのPA-602B-04が適合します。配線を間違えますと、本体を故障させることがありますので、十分ご注意ください。





●キャノン・コネクター等をご利用の場合

キャノン・コネクターをご使用希望の場合は、コネクタープレートを利用して、アンプケース裏面へ容易に取付けることができます。

コネクタープレートをご入用の節は、もよりの営業所、またはサービスセンターにお問合わせください。別売いたしております。

この製品の保証およびサービスについて

1. 取扱説明書をお読みになったあと、必ず保存してください。万一使用中にわからないことや、不具合が生じたときにきっとお役に立ちます。

2. この製品には保証書が添付されております。保証書は、所定事項を販売店で記入し、お渡し致しますので、記載内容をご確認のうえ、大切に保存してください。

3. 保証期間はお買上げの日より1年間です
保証書の記載内容により、お買上げ販売店が修理を申受けます。その他詳細につきましては保証書をご覧ください。

4. 保証期間経過後の修理については、販売店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合はお客様のご要望により有料修理致します。

5. なお、保証期間中の修理など、アフターサービスについてご不明の場合は、お買上げの販売店か同封のサービス網一覧表に記載されています最寄のサービスセンターまたは営業所にご相談ください。

6. この製品の補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後6年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

5118105009



日本コロムビア株式会社

本社　東京都港区赤坂4-14-14　　TEL 03 (584) 8111

5118011009