SONY

DIGITAL VIDEOCASSETTE PLAYER

DVW-A510
DVW-510
DVW-CA510

AUDIO PROGRAM PLAY BOARD
BKDW-507

PARALLEL (50P) INTERFACE KIT
BKDW-509

CONTROL PANEL EXTENSION KIT
BKDW-510

CONTROL PANEL CASE
BKDW-511

Digital BETACAM™

MAINTENANCE MANUAL Part1
1st Edition (Revised 7)

⚠警 告

このマニュアルは，サービス専用です。
お客様が，このマニュアルに記載された設置や保守，点検，修理などを行うと感電や火災，人身事故につながることがあります。
危険をさけるため，サービストレーニングを受けた技術者のみご使用ください。

⚠ WARNING

This manual is intended for qualified service personnel only.
To reduce the risk of electric shock, fire or injury, do not perform any servicing other than that contained in the operating instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

⚠ WARNUNG

Die Anleitung ist nur für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt.
Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages, Feuergefahr und Verletzungen zu vermeiden, sind bei Wartungsarbeiten strikt die Angaben in der Anleitung zu befolgen. Andere als die angegeben Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die eine spezielle Befähigung dazu besitzen.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce manual est destiné uniquement aux personnes compétentes en charge de l'entretien. Afin de réduire les risques de décharge électrique, d'incendie ou de blessure n'effectuer que les réparations indiquées dans le mode d'emploi à moins d'être qualifié pour en effectuer d'autres. Pour toute réparation faire appel à une personne compétente uniquement.

DVW-A510	Serial No. 10001 and Higher
DVW-510	Serial No. 10001 and Higher
DVW-CA510	Serial No. 10001 and Higher
BKDW-507	Serial No. 10001 and Higher
BKDW-509	Serial No. 10001 and Higher
BKDW-510	
BKDW-511	

安全のために

ソニー製品は安全に十分に配慮して設計されています。しかし，電気製品はサービス時にまちがった扱い方をすると，火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあり，危険です。
事故を防ぐために，サービストレーニングを受けた技術者以外はサービスを行なわないでください。
設置や保守，点検，修理などを行う前に，この「安全のために」と別冊のオペレーションマニュアルの「⚠警告・⚠注意」を必ずお読みください。

警告表示の意味

このサービス用のマニュアルおよび製品では，次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告

この表示の注意事項を守らないと，火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあります。

⚠ 注意

この表示の注意事項を守らないと，感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

注意 を促す記号


火災


感電


回転物


破裂

行為を 禁止 する記号


接触禁止

行為を 指示 する記号


強制


アース線を
接続せよ

⚠警告 火災 感電

下記の注意を守らないと，
火災や感電による死亡や大けがにつながることがあります。


強制

指定された部品を使用する

回路図，分解図，電気部品表中⚠印の部品（ヒューズ，電源ユニットなど）は安全性を維持するために重要な部品です。指定外の部品に交換すると火災，感電の危険があります。
必ずマニュアルで指定している部品を使用してください。


回転物

回転しているドラムには触れない

高速回転しているドラムに手やドライバーが触れると、強い力で弾き飛ばされ、けがをする危険があります。

- ドラムの回転が停止してから，クリーニングや部品交換を行う。
- 調整するときは、高速回転中のドラムに触れない。


破裂

電池についての安全上の注意

下記注意事項を守らないと，破裂，発火，発熱により，死亡や大けがなどの人身事故になることがあります。

- 充電，ショート，分解，変形，加熱，火にいれるなどしない。
- 同じ型名または機器製造者指定の同等品と交換する。
- ＋と－の向きを正しく接続する。
- 廃棄のときは＋と－の端子が他の金属や他の電池で接続しないようテープなどを貼り絶縁する。
- 万一，電池の液が目に入ったら，すぐにきれいな水で洗い，直ちに医師の診断を受ける。

⚠注意 下記の注意を守らないと，
けがをしたり周辺の物品に損害を与えることがあります。


感電

DTドライブの高電圧部には触れない

以下の部分には高電圧がかかっており危険です。素手で触れないでください。部品を交換するときは，必ず電源を切り，電源プラグをコンセントから抜いてください。

- DTドライブ基板の高電圧部
- ドラムのブラシ／スリップリング部


接触禁止

テープクリーナーには、素手で触れない

テープクリーナーの鋭利なエッジに触れると、手を切る危険があります。
部品交換を行うときは、保護手袋を着用してください。


アース線を
接続せよ

安全アースを接続する

安全アースを接続しないと，感電の原因となることがあります。
修理のために通電するときは必ず安全アースを接続してください。

目　次

1. サービスインフォメーション

1-1. 電源部注意事項 1-1
1-1-1. 一次側回路／感電注意 1-1
1-1-2. サーキットブレーカのリセット方法 1-1
1-2. 外装の取外し／取付け 1-1
1-2-1. 外装の取外し／取付け 1-1
1-2-2. カセットコンパートメントの取外し／取付け 1-2
1-2-3. コネクタパネルの取外し／取付け 1-2
1-2-4. 電源パネルの取外し／取付け 1-3
1-3. 遮音板MD組立の取外し／取付け 1-4
1-4. 回路構成 1-5
1-5. 主要部品配置図 1-6
1-5-1. プリント基板配置図 1-6
1-5-2. 主要機構部品配置図 1-8
1-5-3. センサの配置図／機能説明 1-9
1-6. 基板内LEDインジケータ情報 1-10
1-7. カセットの機構説明 1-12
1-8. 下部コントロールパネルの開閉方法 1-14
1-9. 下部コントロールパネル組立の
取外し／取付け方法 1-14
1-10. テープスラック発生時の
カセット取出し方法 1-16
1-11. ヘッドクロッグしたときの
クリーニング方法 1-17
1-11-1. クリーニングテープによる
クリーニング方法 1-17
1-11-2. クリーニングクロスによる
クリーニング方法 1-17
1-12. 調整用治工具および測定器 1-18
1-12-1. 治工具 1-18
1-12-2. 測定器 1-20
1-13. エラーロガー機能 1-20

2. フォーマット概説

2-1. 概要 2-1
2-2. 記録フォーマット 2-2
2-2-1. テープパターン 2-2
2-2-2. プログラムトラック上のデータ配置 2-3
2-2-3. 長手方向トラック 2-4
2-3. ヘッド構成 2-5
2-4. 信号処理 2-6
2-4-1. デジタルインターフェース
フォーマットの概要 2-6
2-4-2. デジタル信号処理の概要 2-8
2-4-3. エラー訂正コーディング 2-9

3. ブロックダイヤグラムおよび回路概説

3-1. オーバーオール 3-2
OVERALL(1/2) 3-2
OVERALL(2/2) 3-4
3-2. 回路ブロック 3-7
EQ-45B 3-7
DPR-36H 3-11
VPR-1B 3-13
APR-1B 3-19
DIF-16B 3-23
CUE-1B 3-27
DM-89 3-30
TBC-24 3-35
TBC-23 3-39
AP-28 3-45
SS-52B(1/3) 3-49
SS-52B(2/3) 3-53
SS-52B(3/3) 3-57
DR-200 3-61
FUNCTION CONTROL 3-64
POWER SUPPLY 3-66
3-3. フレーム図 3-68
FRAME WIRING(1/3) 3-68
FRAME WIRING(2/3) 3-70
FRAME WIRING(3/3) 3-72

4. 故障診断

4-1. エラーメッセージ 4-1

5. メンテナンスモード

5-1. 概要 5-1
5-2. サーボ系／DT系チェックモード 5-5
5-2-1. サーボ系チェック1 5-6
5-2-2. サーボ系チェック2 5-10
5-2-3. サーボ系チェック3 5-16
5-2-4. サーボ系チェック4 5-20
5-2-6. デジタルDT系チェック 5-23
5-2-7. アナログDT系チェック
(DVW-A510専用) 5-26
5-3. RF系チェックモード 5-28
5-4. オーディオ系／ビデオ系チェックモード 5-30
5-5. ベータカム再生系チェックモード
(DVW-A510専用) 5-32
5-6. OTHERSチェックモード 5-34

5-7. サーボ系／DT系調整モード 5-39
5-7-1. サーボ系調整モード 5-40
5-7-2. デジタルDT系調整モード 5-51
5-7-3. アナログDT系調整モード
(DVW-A510専用) 5-59
5-8. RF系調整モード 5-64
5-9. オーディオ系／ビデオ系調整モード 5-74
5-10. ベータカム再生系調整モード
(DVW-A510専用) 5-76

6. 電源および基板交換要項

6-1. 電源および基板交換のための一般情報 6-1
6-1-1. 交換ブロックリスト 6-1
6-1-2. カード基板の取り外し／取り付け 6-2
6-1-3. フレキシブルカード電線の脱着方法 6-3
6-2. 電源ブロック／基板の交換 6-4
6-3. 基板の交換方法 6-7
6-3-1. SWC-17基板 6-7
6-3-2. FP-58基板 6-10
6-3-3. VR-152基板 6-14
6-3-4. VR-153基板 6-19
6-3-5. KY-231基板 6-24
6-3-6. DP-176基板 6-25
6-3-7. SWC-18基板 6-26
6-3-8. SWC-19基板 6-27
6-3-9. CP-218基板 6-29
6-3-10. CP-220基板 6-31
6-3-11. DR-307/200基板 6-32
6-3-12. DT-34基板 6-34
6-3-13. HN-181基板 6-35
6-3-14. HN-184基板 6-41
6-3-15. HN-185基板 6-44
6-4. デジタル基板交換後の調整および確認 6-49
6-4-1. VPR-1基板 6-49
6-4-2. APR-1基板 6-59
6-5. TBC-23基板交換後の調整 6-64

7. 定期点検および保守

7-1. クリーニング 7-1
7-1-1. クリーニングのための一般情報 7-1
7-1-2. 回転ヘッドのクリーニング 7-3
7-1-3. 上ドラムテープ走行面のクリーニング 7-4
7-1-4. 下ドラムテープ走行面および
リード部のクリーニング 7-5
7-1-5. 固定ヘッドのクリーニング 7-6
7-1-6. テープ走行系および
テープクリーナのクリーニング 7-7
7-1-7. ファンモータのクリーニング 7-8
7-1-8. カセットコンパートメントのクリーニング 7-9
7-2. 定期点検 7-10
7-2-1. アワーズメータ 7-10
7.2-2. 定期点検リスト 7-11

8. 定期保守部品の交換

8-1. 部品交換および調整のための一般情報 8-1
8-1-1. 予備知識 8-1
8-1-2. スレッディングエンド状態／
アンスレッディングエンド状態 8-2
8-1-3. Lカセット位置／Sカセット位置 8-4
8-2. 部品交換 8-7
8-2-1. 中ドラムASSYの交換 8-10
8-2-2. ブラシ／スリップリングASSYの交換 8-24
8-2-3. ドラムASSYの交換 8-26
8-2-4. クリーニングローラおよび
回転ヘッドクリーナASSYの交換 8-32
8-2-5. ATヘッドクリーナの交換 8-34
8-2-7. ピンチローラの交換 8-38
8-2-8. Audio／TCヘッドの交換 8-40
8-2-9. CTLヘッドの交換 8-44
8-2-10. キャプスタンモータの交換 8-48
8-2-11. ピンチソレノイドの交換 8-52
8-2-12. ブレーキライニングの交換 8-58
8-2-13. リールモータASSYの交換 8-60
8-2-14. ファンモータの交換 8-69
8-2-15. フィルタの交換 8-70
8-3. メカニカル調整 8-71
8-3-1. ピンチ圧着隙間調整 8-73
8-3-2. リールモータ軸垂直調整 8-75
8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Lカセット） ..... 8-79 (b)
8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Sカセット） ..... 8-79 (a)
8-3-4. リール台高さ調整 8-81
8-3-5. リールブレーキ隙間確認 8-83
8-3-6. リールブレーキ解除量調整 8-85
8-4. テープ走行系調整 8-87
8-4-1. Audio／TCヘッドアオリ調整 8-91
8-4-2. テープ走行調整 8-93
8-4-3. ビデオトラッキング調整 8-97
8-4-4. CTLヘッド高さ調整 8-107
8-4-5. CTLヘッド位置調整 8-109
8-4-6. Audio／TCヘッド高さ調整 8-113
8-4-7. Audio／TCヘッドアジマス調整 8-119
8-4-8. Audio／TCヘッド当り調整 8-123
8-4-9. Audio／TCヘッド位置調整 8-129
8-4-10. REV走行オーディオレベル調整 8-131

8-5. SERVO／DTおよびRF調整 8-137
8-5-1. ドラム位相調整 8-141
8-5-2. デジタルDT調整 8-142
8-5-3. アナログDT調整 8-143
8-5-4. ADV エンベロープレベル調整 8-144
8-5-5. 再生イコライザーの調整 8-145
8-6. ドラム交換後の調整(DVW-A500/A510/CA510) .. 8-151
8-6-1. EQ RF出力レベル調整 8-157
8-6-2. DM OMCリミッタバランス調整 8-161
8-6-2 (2). DM OMCリミッタバランス調整 8-164
8-6-3. デモジュレータリミッタバランス調整 8-165
8-6-4. 再生周波数特性調整 8-167
8-6-5. DM RF出力レベル調整
(基板末尾11, 12専用) 8-169
8-6-6. DM RFエンベロープ確認 8-172
8-6-7. TBC Y／Cディレー確認 8-173
8-6-8. YおよびCエラーオフセット確認 8-175
8-6-9. AFM RFレベル調整 8-176
8-7. オーディオ／TCヘッド交換後の調整 8-177
8-7-1. LAU再生周波数特性調整
(オキサイド) (DVW-A510/CA510) 8-184
8-7-2. AP基板ドルビーレベル調整
(DVW-A510/CA510) 8-185
8-7-3. LAU再生レベル調整 (DVW-A510/CA510) 8-185
8-7-4. LAU再生位相調整 (DVW-A510/CA510) 8-186
8-7-5. CUE再生周波数特性調整 8-187
8-7-6. CUE再生レベル調整 8-188
8-7-7. LTC再生レベル確認 8-189

9. スペアパーツ

9-1. 補修部品注意事項 9-1
9-2. 補修部品リスト －本体－ 9-2
9-2-1. インデックス 9-2
9-2-2. 分解図および機構部品リスト 9-4
Reel Chassis (S Side) Block 9-4
Reel Chassis (T Side) Block 9-6
Drum and Rotary Head Cleaner Block 9-8
S Tension Regulator Block 9-10
CTL Head Block 9-12
Threading Ring and Pinch Roller Block 9-14
AT Head and Capstan Motor Block 9-16
Pinch Press and Gear Box Block 9-18
T Tension Regulator Block 9-20
Cassette Compartment Block 9-22
Printed Circuit Board (Bottom Side) Block 9-24
Ornamental Panel Block 9-26
Upper Control Panel Block 9-28
Lower Control Panel Block 9-30
Sub Control Panel Block 9-32
Connector Panel Block 9-34
Chassis Block 9-36
9-2-3. マウント基板リスト 3-38
9-2-4. 梱包部品および標準付属品リスト 9-41
9-3. 補修部品リスト －オプション－ 9-42
9-3-1. インデックス 9-42
9-3-2. BKDW-509 9-43
9-3-3. BKDW-510 9-44
9-3-4. BKDW-511 9-45
9-4. 補修部品リスト 9-46

このマニュアルについて

本書の目的

本書は、デジタルビデオカセットプレーヤー DVW-A510/510 および DVW-CA510 のメンテナンスマニュアルです。
本書では、本機の保守に関する情報と、主なブロックおよび基板交換などの初期サービスに関する情報を記載しています。

構成

本書の構成を把握していただくために、全章の概略を以下に説明します。

第１章　サービスインフォメーション
主要部品配置図、回路構成、外装の取り外し方法、異常発生時の処置について説明しています。

第２章　フォーマット概説
記録フォーマット、ヘッド構成、信号処理について説明しています。

第３章　ブロックダイヤグラムおよび回路概説
オーバーオールブロック図、回路ブロックごとのブロック図、フレーム図、回路概説を記載しています。

第４章　故障診断
エラーメッセージ、トラブルシューティングについて説明しています。

第５章　メンテナンスモード
本機のメンテナンスモードについて説明しています。

第６章　電源および基板の交換
電源ブロックおよび基板の交換方法、交換後の調整方法について説明しています。

第７章　定期点検および保守
クリーニング方法、定期点検について説明しています。

第８章　定期保守部品の交換
定期的に交換が必要な部品の交換方法と、交換後の調整方法について説明しています。

第９章　スペアパーツ
本体およびオプションの機構部品を対象とした分解図、マウント基板リスト、梱包部品および標準付属品リストを記載しています。

(続く)

構成 （続き）

DVW-CA510

DVW-CA510専用の情報をまとめてあります。
第1章から第9章までのページと差し替え、または追加してご使用ください。

注意

本書の挿入図は、レコーダーにて作成されている部分があります。あらかじめご了承ください。

関連マニュアル

本機には、この「メンテナンスマニュアル パート1」の他に、下記のマニュアルが用意されています。

オペレーションマニュアル（本機に付属）

本機を実際に運用および操作するのに必要なマニュアルです。

インストレーションマニュアル（本機に付属）

本機の納入設置時に必要な項目を記載したマニュアルです。

メンテナンスマニュアル パート2（別途用意）

部品レベルまでのサービスを前提とした情報（調整要項、マウント図、回路図、詳細なパーツリスト）を記載したマニュアルです。
入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当にお問い合わせください。

プロトコルマニュアル（別途用意）

PROTOCOL OF REMOTE-1 (9-Pin) CONNECTOR
本機をRS-422A（9ピン・シリアルリモート）にて制御するためのプロトコルについて説明したマニュアルです。
入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当にお問い合わせください。

第1章
サービスインフォメーション

1-1. 電源部注意事項

1-1-1. 一次側回路／感電注意

電源部はAC-155基板と一次側周辺部品より構成されている。AC-155基板の全部は一次側なので感電には注意すること。また、スイッチングレギュレータ内部も一次側なので、取り扱いには十分注意すること。

1-1-2. サーキットブレーカのリセット方法

電源パネルに付いているブレーカが作動してボタンがとび出した場合は、故障の原因を取り除いてからボタンを押し込むこと。

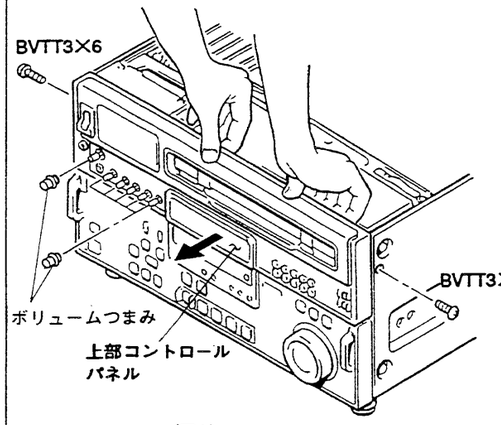
1-2. 外装の取外し／取付け

1-2-1. 外装の取外し／取付け

注意

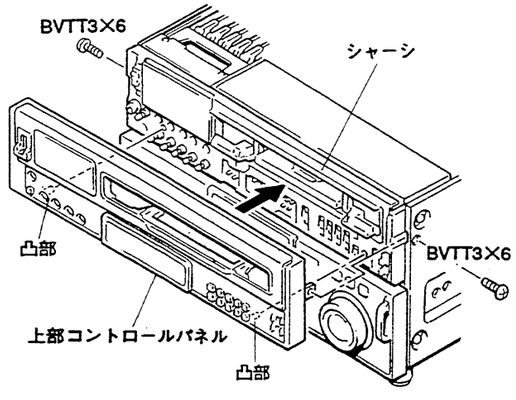
取り外し／取り付けの際は、必ず電源スイッチをOFFにすること。

上部コントロールパネル
1. 上蓋を取り外す。
2. 上部コントロールパネルのボリュームつまみ6個を、取り外す。
3. 左右のネジ各1本を取り外す。
4. 図Aに示すようにパネルとシャーシの隙間に指を入れ、パネルの縁を広げるようにして、パネルを取り外す。



〈図A〉

5. 取り付ける際は、パネルの凸部をシャーシの穴に合わせてネジ止めする。(図B)

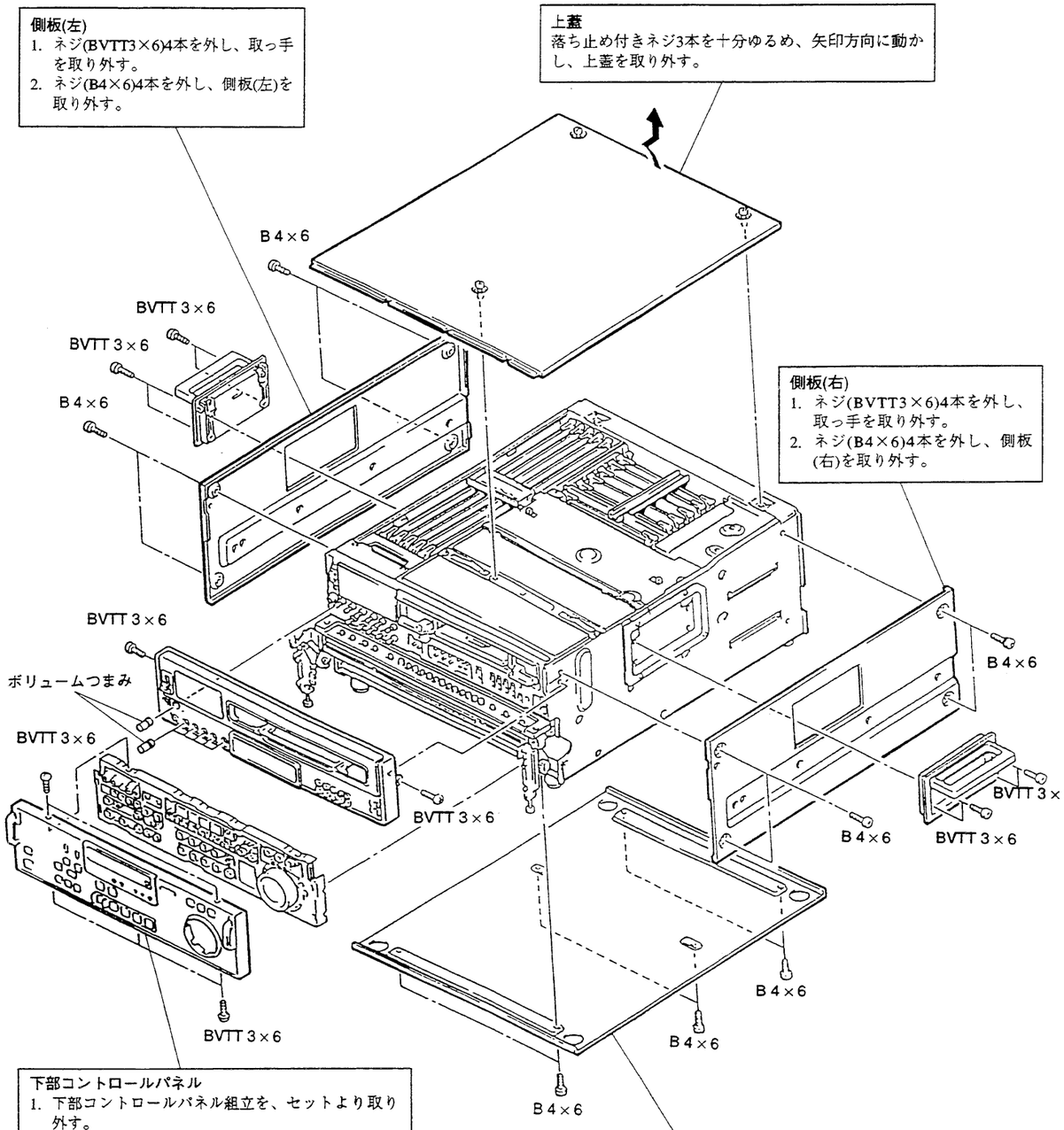


〈図B〉

側板(左)
1. ネジ(BVTT3×6)4本を外し、取っ手を取り外す。
2. ネジ(B4×6)4本を外し、側板(左)を取り外す。

上蓋
落ち止め付きネジ3本を十分ゆるめ、矢印方向に動かし、上蓋を取り外す。

側板(右)
1. ネジ(BVTT3×6)4本を外し、取っ手を取り外す。
2. ネジ(B4×6)4本を外し、側板(右)を取り外す。



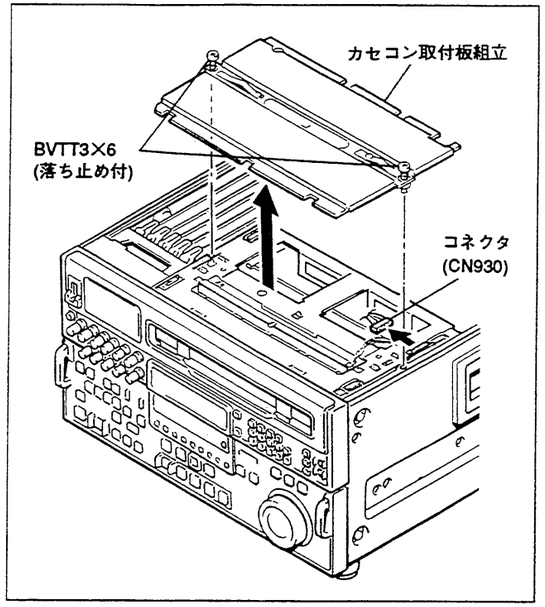
下部コントロールパネル
1. 下部コントロールパネル組立を、セットより取り外す。
(1-9項 下部コントロールパネル組立の取外し／取付け参照)
2. 下部コントロールパネル組立の上下のネジ5本を外し、パネルを取り外す。

底板
セットの右側面を下にして置き、ネジ6本を外し、底板を取り外す。

1-2-2. カセットコンパートメントの取外し／取付け

取外し

1. 電源ONの状態で、EJECTボタンを押す。
2. 電源スイッチをOFFにする。
3. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1 項外装の取外し／取付け参照)
4. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3 項遮音板MDの取外し／取付け参照)
5. ネジ2本をゆるめ、カセコン取付板組立を取り外す。
6. CL-29基板のコネクタ(CN930)を外す。

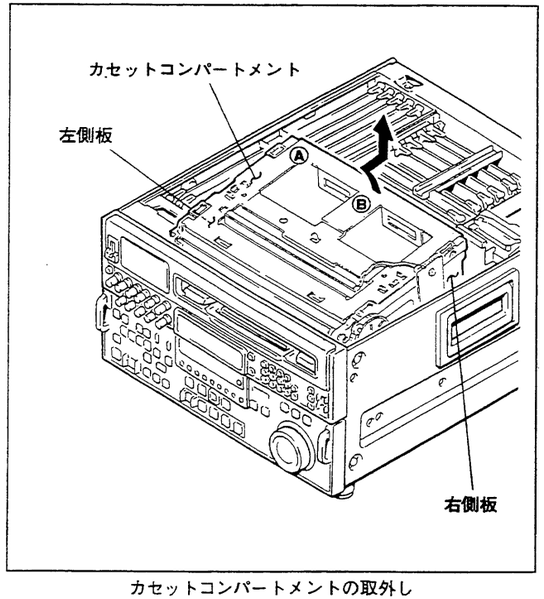


カセコン取付板組立の取外し

7. 図に示すカセットコンパートメントのⒶ部（2箇所）を持ち、真上に少し引き上げ、カセットコンパートメント位置決め足（4本）を外す。
8. 図に示すカセットコンパートメントのⒷ部（1箇所）を持ち、矢印のように後部を浮かせながら上方へスライドさせ、セットより取り外す。

注意

このとき、カセットコンパートメントを左右に動かさないこと。カセットコンパートメントの左右の側板が広がる方向に力を加えると、ギアがずれたり、一部の部品が外れる恐れがあるため、側板を広げないこと。

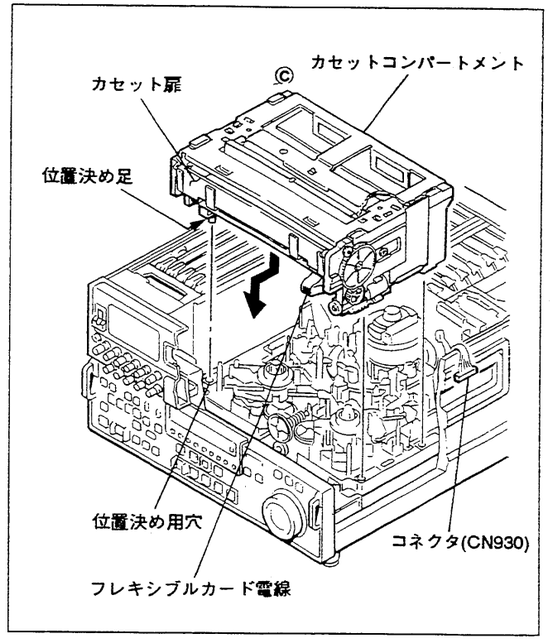


カセットコンパートメントの取外し

9. 取り外したカセットコンパートメントをセットの外部に置く場合、図に示す向きで置くこと（カセット扉を下にして置くと、フレキシブルカード電線を傷つける恐れがあるため）。

取付け

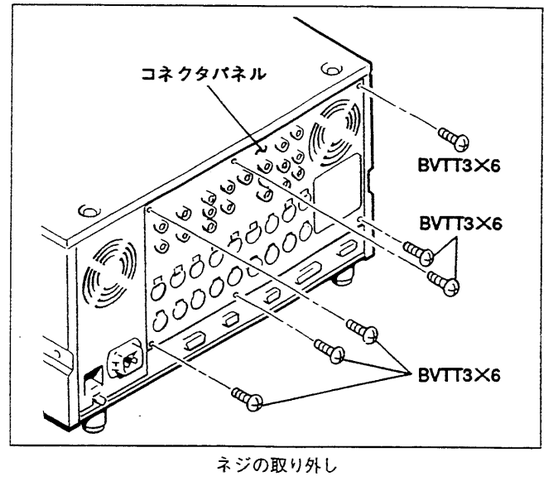
10. 手順6で外したコネクタ(CN930)のハーネスをじゃまにならない位置におく。
11. カセットコンパートメントをカセット扉側から、斜めに矢印方向へ挿入する。
12. 図に示すカセットコンパートメントのⒸ部（2箇所）を押し込み、カセットコンパートメント位置決め足（4本）を、メカシャーシの位置決め用穴（4個）に挿入する。
13. 位置決め用穴に入っていることを確認後、カセコン取付板組立を取り付ける。
14. CL-29基板のコネクタ(CN930)を接続する。



カセットコンパートメントの取付け

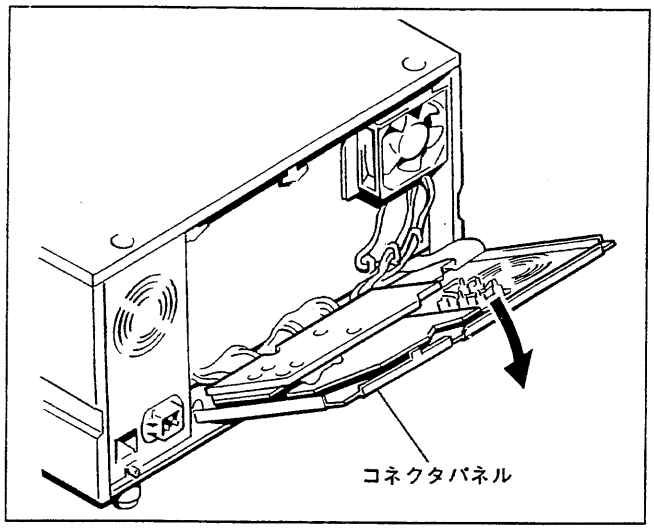
1-2-3. コネクタパネルの取外し／取付け

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. コネクタパネルに→表示されている上下のネジ6本を取り外す。



ネジの取り外し

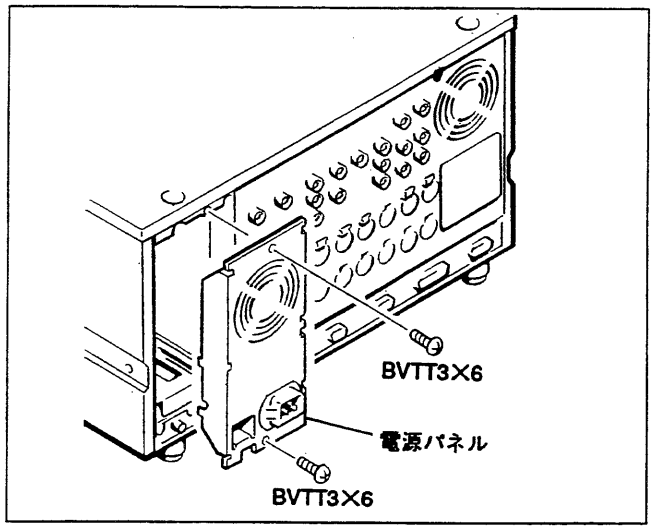
3. ハーネスが引っ張られないように下側を支点にして、手前にコネクタパネルを取り外す。
4. 取り付ける際は、1～3の逆手順で取り付ける。



コネクタパネルの取外し

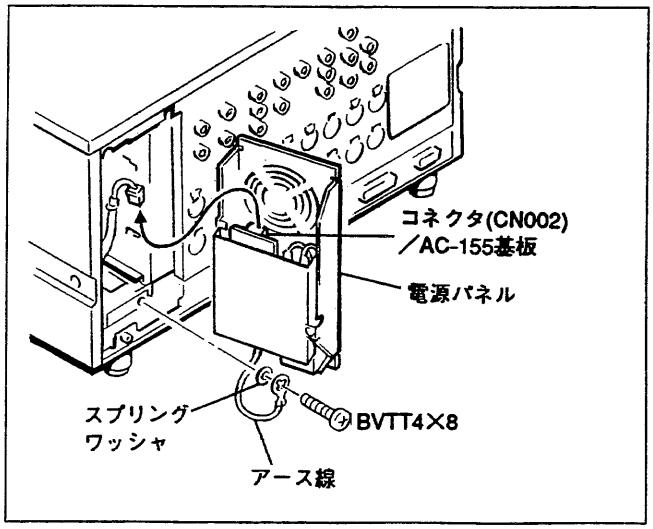
1-2-4. 電源パネルの取外し／取付け

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. ネジ2本を取り外し、電源パネルを開く。



電源パネルの取外し

3. アース線を止めているネジ1本とスプリングワッシャ、AC-155基板のコネクタ(CN002)を外し、電源パネルを取り外す。
4. 取り付ける際は、1～3の逆の手順で取り付ける。

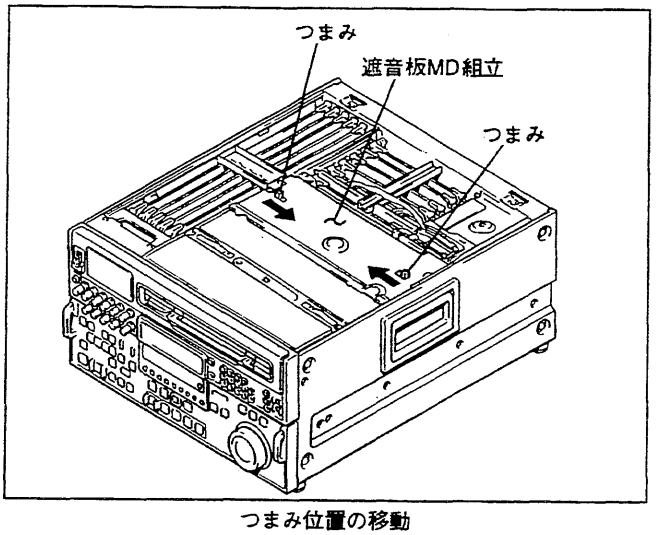


コネクタの取外し

1-3. 遮音板MD組立の取外し／取付け

取外し

1. 上蓋を取り外す。(1-2項 外装の取外し／取付け参照)
2. 遮音板MD組立のつまみを、各々内側に寄せる。



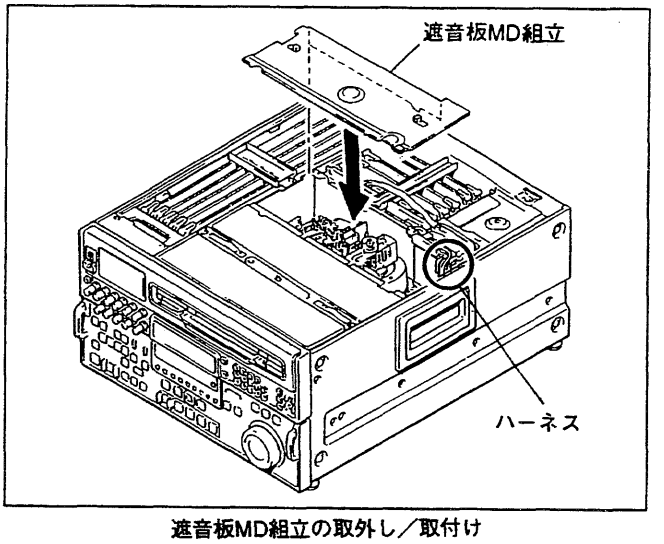
つまみ位置の移動

3. 遮音板MD組立を取り外す。

取付け

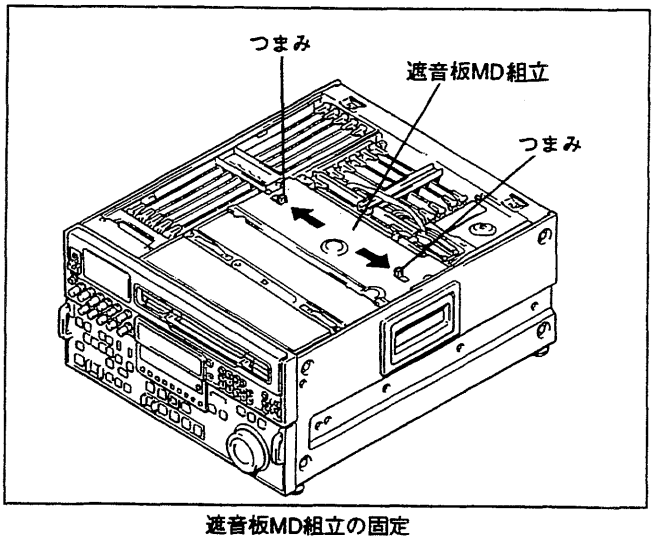
4. 遮音板MD組立を、図に示す隙間に差し込む。

注意
このとき、遮音板MD組立の下に、ハーネスを挟み込まないこと。



遮音板MD組立の取外し／取付け

5. 遮音板MD組立のつまみを各々外側に寄せて固定する。
6. 上蓋を取り取り付ける。



遮音板MD組立の固定

1-4. 回路構成

この章で基板に付けられている番号と同じ番号が、1-5-1項 基板配置図で使われている。

番号	基板	回路機能	システム
1	DIF-16	4:2:2 Component Serial Digital Interface with Embeded Audio	Digital Process
2	VPR-1	Video Signal Processor, D-A, HUE, GAIN Ref CK Generator, Composite Encoder	
3	DPR-36	Digital Data Processor (Decode, Error Correction)	
4	APR-1	Audio Signal Processor (D-A, AES/EBU IF)	RF/Analog Process
5	EQ-45BA (DVW-A510)	PBRF Equalizer, Analog Betacam PB Buff	
	EQ-45B (DVW-510)	PBRF Equalizer	
6	CUE-1BA (DVW-A510)	CUE, TC/PB & LAU PB Circuit	
	CUE-1B (DVW-510)	CUE, TC/PB Circuit	
7	AP-28 (DVW-A510)	AFM Demodulator & LAU Noise Reduction for Analog BETACAM (PB)	Analog BETACAM Playback
8	DM-89 (DVW-A510)	RF Demodulator for Analog BETACAM (PB)	
9	TBC-24 (DVW-A510)	TBC (A-D Conversion & Write Clock Gen. Blocks)	
10	TBC-23 (DVW-A510)	TBC (Sequence & Reference Block)	
12	AC-155	AC Connector Board with Breaker	Power
13	SW REG	Switching Regurator	
14	HN-181	Connection Board (Drum, etc)	Connect
15	HN-185	Connection Board with Dew Sense	
16	HN-184	Connection Board(Threading Motor, etc)	
17	SS-52	System, Servo, DT Control	System/Servo Control
18	DR-307/200	Motors (Drum, Reel, Capstan, etc) Driver, solenoids Driver	
19	DT-34	DT Driver	
20	FP-58	Panel Function (SWs, LEDs) Control, CAV Control Level Conversion	Front Panel Function
21	VR-152	Phone level RV, Phone connector	
22	VR-153	Audio PB Level VRs	
23	SWC-17	Upper Panel Function (Switches, LEDs)	
24	SWC-18	Sub Control Panel Function	
25	SWC-19	System Set-up Panel Function Control	
26	KY-231	Lower Panel Function Control	
27	DP-176	Time Counter Display	
28	PTC-69	Search Dial sense	
29	CP-218	Rear Panel Connector Board (Analog Video Signal Buffer)	Rear Panel Function
30	CP-220	Rear Panel Connector Board (Aalog/Digital Audio,TC)	
31	RM-130	Parallel(50P)Interface (optional accessory BKDW-509)	Option
32	MB-441	Mother Board	Other
33	PTC-54	Threading FG	
34	CCM-15	Threading Motor/Reel Shift Motor	
35	TR-79	T Tension Sensor,Thread/Unthread End Sense	
36	PTC-59	Cassette's Holes Sense	
37	RM-141	T Reel Motor	
38	RM-82	S Reel Motor	
39	SE-228	Reel FG	
40	PTC-71	Reel Position Sense	
41	TR-78	S Tension Sense	
42	PD-35	Pinch Solenoid Connection	
43	CL-29	Cassette Up/Down Motor, Cassette Down Sense	Cassette Compartment Driver/Sensor
44	LP-81	Lamp of Cassette Compartment	
45	PC-70	Cassette In Sense, Cassette Size Sense	

1-4. 回路構成

1-5. 主要部品配置図

1-5-1. プリント基板配置図

この章の図に付けられている番号と同じ番号が、1-4項 回路構成で使われている。

INDEX

AC-155 ..... ⑫
AP-28 ..... ⑦
APR-1 ..... ④

CCM-15 ..... ㉞
CL-29 ..... ㊸
CP-218 ..... ㉙
CP-220 ..... ㉚
CUE-1B/BA ..... ⑥

DIF-16 ..... ①
DM-89 ..... ⑧
DP-176 ..... ㉗
DPR-36 ..... ③
DR-307/200 ..... ⑱
DT-34 ..... ⑲

EQ-45B/BA ..... ⑤

FP-58 ..... ⑳

HN-181 ..... ⑭
HN-184 ..... ⑯
HN-185 ..... ⑮

KY-231 ..... ㉖

LP-81 ..... ㊹

MB-441 ..... ㉜

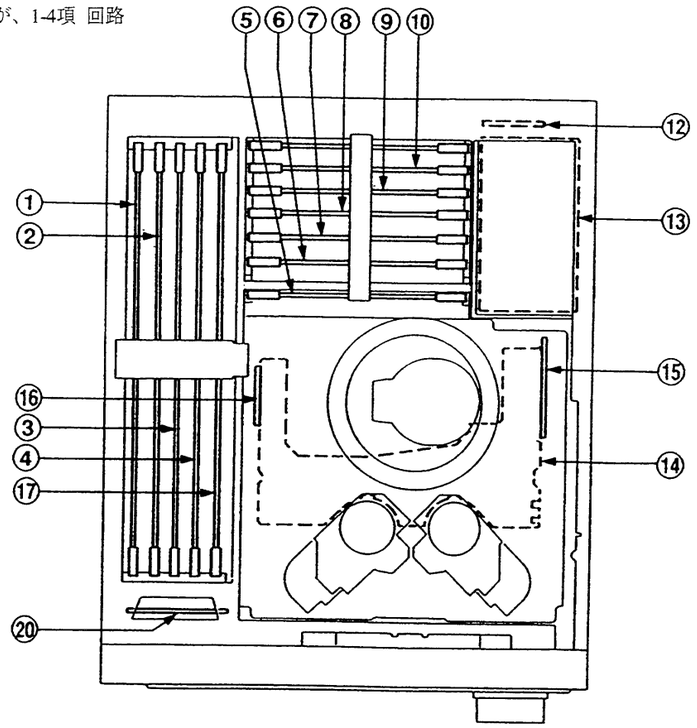
PC-70 ..... ㊺
PD-35 ..... ㊷
PTC-54 ..... ㉝
PTC-59 ..... ㊱
PTC-69 ..... ㉘
PTC-71 ..... ㊵

RM-130 ..... ㉛
RM-82 ..... ㊳
RM-141 ..... ㊲

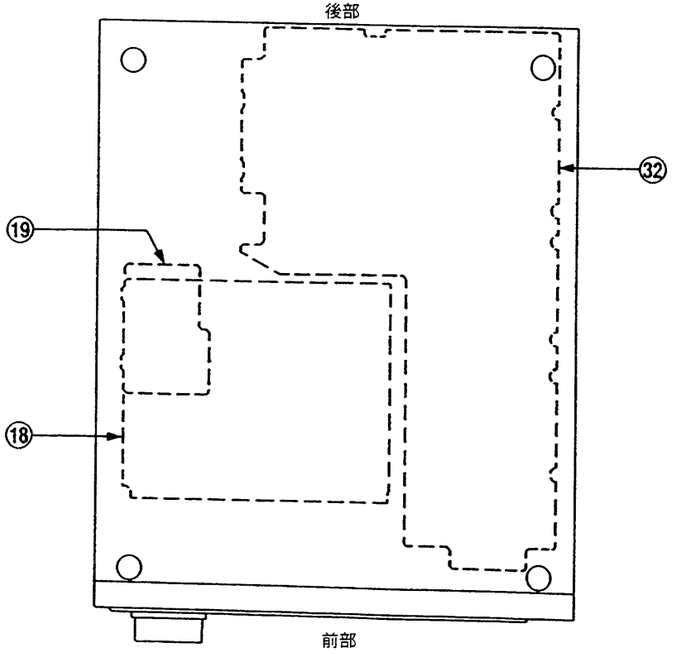
SE-228 ..... ㊴
SS-52 ..... ⑰
SW REG ..... ⑬
SWC-17 ..... ㉓
SWC-18 ..... ㉔
SWC-19 ..... ㉕

TBC-23 ..... ⑩
TBC-24 ..... ⑨
TR-78 ..... ㊶
TR-79 ..... ㉟

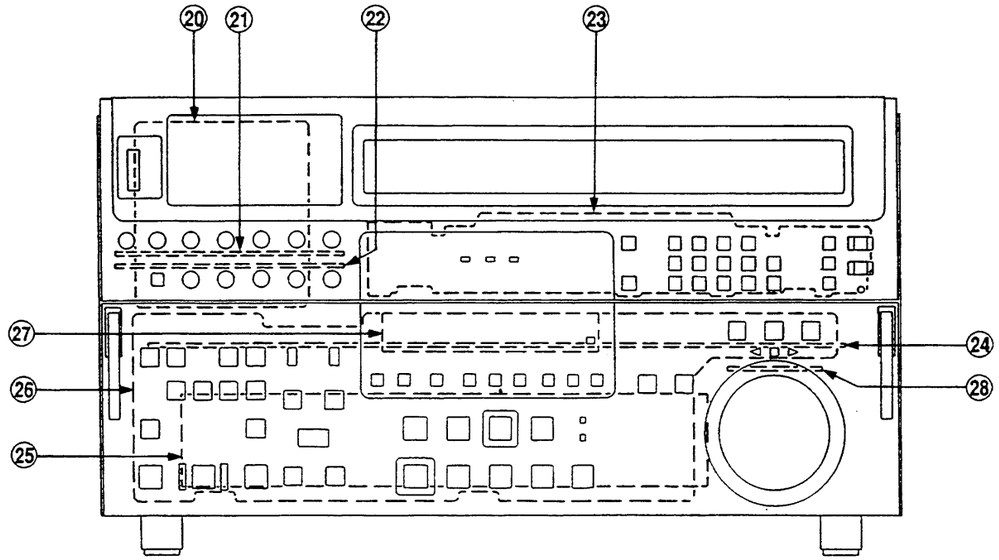
VPR-1 ..... ②
VR-152 ..... ㉑
VR-153 ..... ㉒



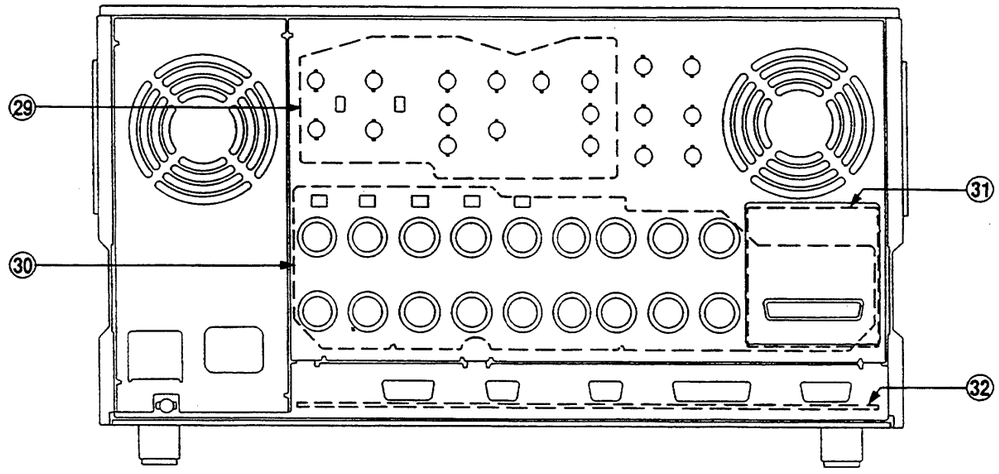
〈上面図〉



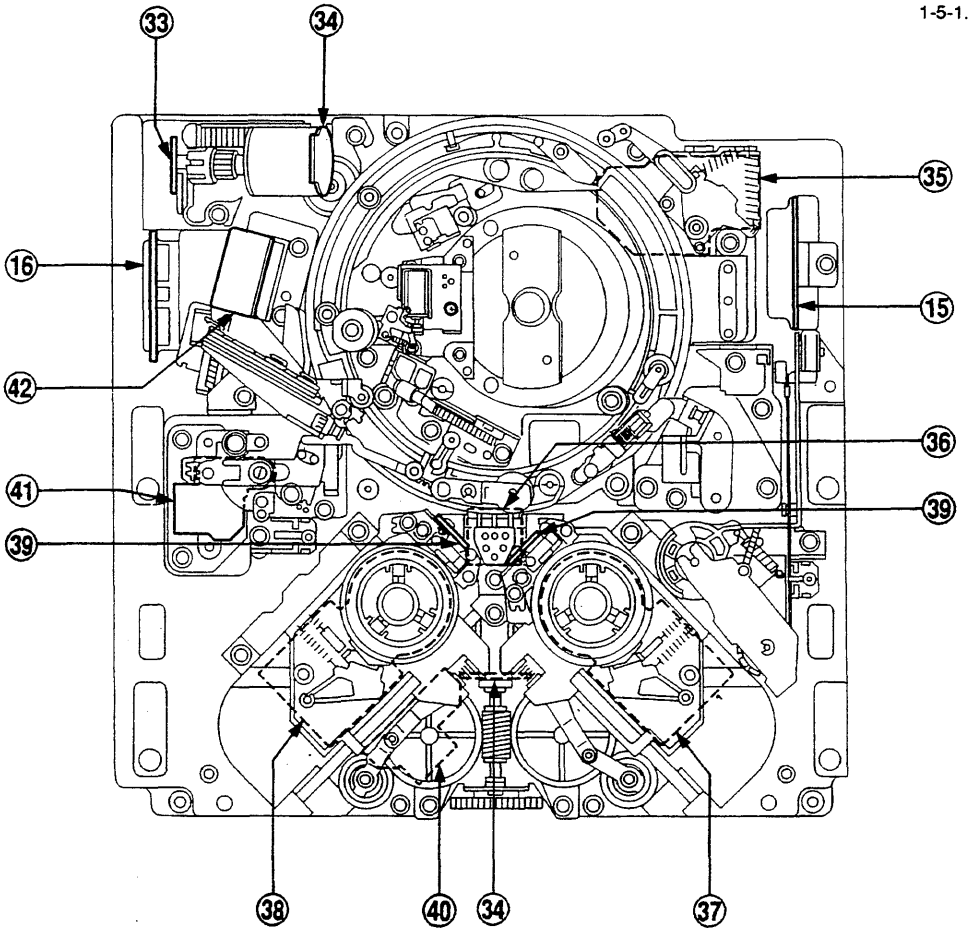
〈下面図〉



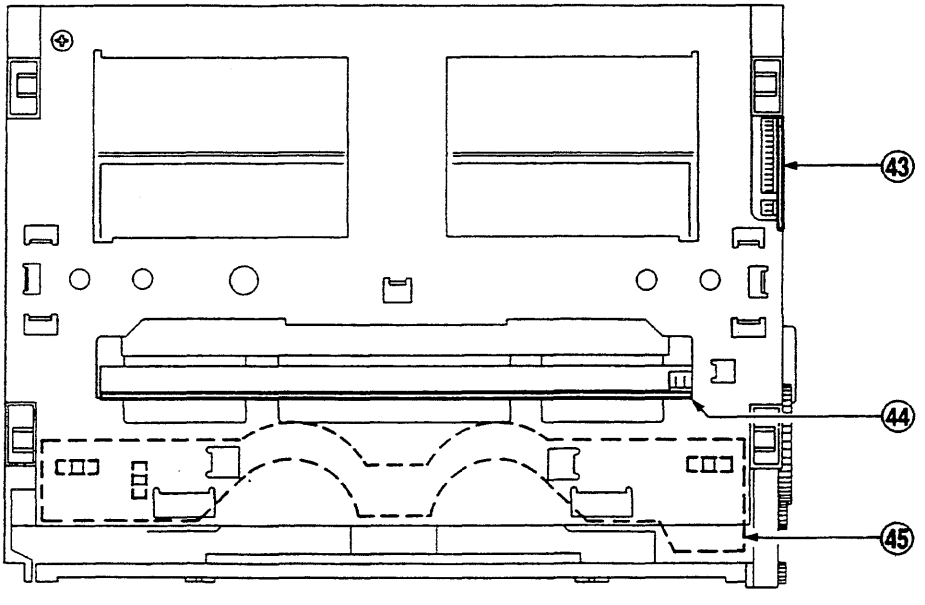
〈前面図〉



〈後面図〉

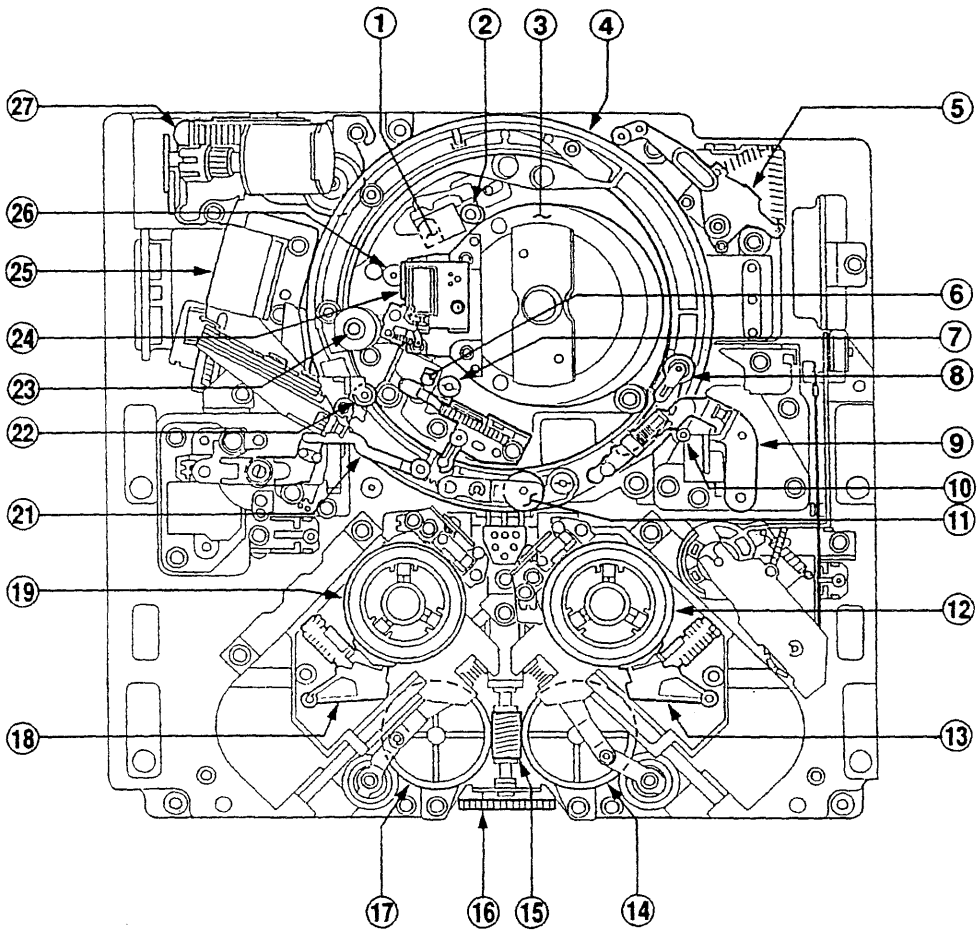


〈上面図〉



〈カセットコンパートメント上面図〉

1-5-2. 主要機構部品配置図

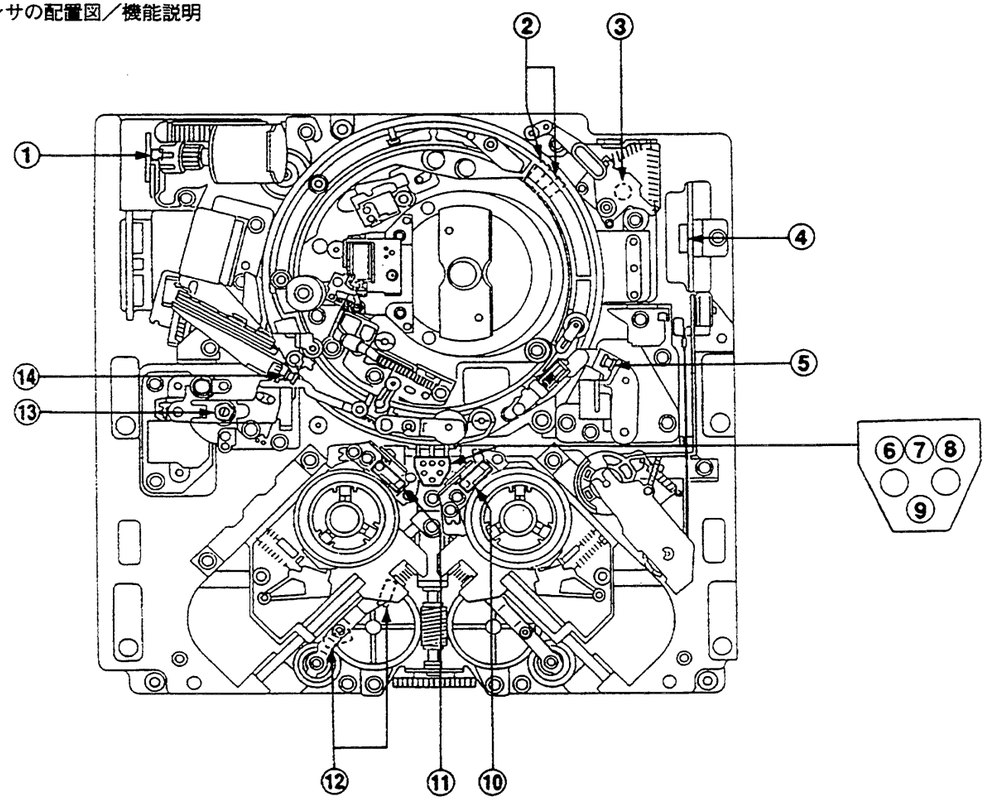


〈上面図〉

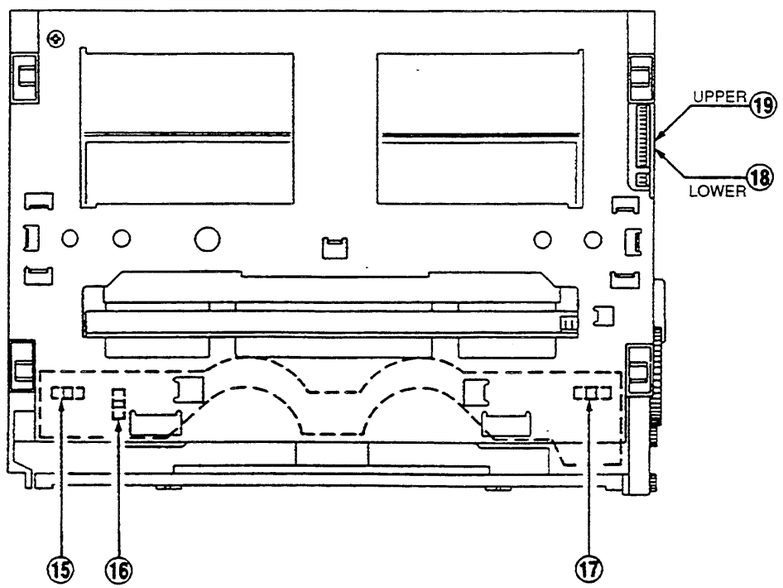
INDEX

① ATヘッド
② TG-3テープガイド
③ ドラム
④ スレッディングリング
⑤ Tテンションレギュレータアーム
⑥ CTLヘッド
⑦ TG-2テープガイド
⑧ ATヘッドクリーナ
⑨ T引出しアーム
⑩ TG-10テープガイド
⑪ ピンチローラ
⑫ T側リール台
⑬ T側ブレーキ組立
⑭ T側ウォームホイール
⑮ ウォームギヤ
⑯ ドライブギヤ
⑰ S側ウォームホイール
⑱ S側ブレーキ組立
⑲ S側リール台
㉑ Sテンションレギュレータアーム
㉒ TG-0 テープガイド
㉓ キャプスタン(軸)
㉔ クリーニングローラブロック
㉕ ピンチ圧着ブロック
㉖ TG-4テープガイド
㉗ スレッディングリングギヤブロック

1-5-3. センサの配置図／機能説明



〈上面図〉



〈カセットコンパートメントの上面図〉

1-5-3. センサの配置図／機能説明

① スレッディングモータ回転センサ
スレッディングモータ回転センサにて、スレッディングモータの回転スピードを検出している。
この検出センサのFG出力はサーボ回路に入力され、スレッディング中にテープ傷が発生しないよう、スレッディングスピードをコントロールする。

② スレッディングエンド／アンスレッディングエンドセンサ
スレッディングリングがスレッドエンドまたはアンスレッディングエンド位置に来ているかどうかを検出する。

③ Tテンションレギュレータアームセンサ
記録および再生時に、T側テープテンション変動を抑えるため、テンションアームの位置を検出し、リールトルクをコントロールする。

④ 結露センサ
セット内に結露が発生したことを検出する。

⑤ テープトップセンサ
REV方向に走行しているテープのテープエンドを検出する。

⑥ リールハブ径センサ
カセットテープに巻かれているテープの長さにより、カセットテープのリールハブの直径が異なる。リールハブ径センサは、カセットテープ裏側のタブでリールハブ径を検出する。このセンサ出力はサーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードおよびトルクをコントロールする。

⑦ オキサイド／メタルテープセンサ
セットの挿入されたカセットテープが、オキサイドテープかメタルテープかをカセットテープ裏側のタブで検出する。(アナログテープ再生時のみ)

⑧ テープ厚センサ
セットに挿入されたカセットテープに巻かれているテープの厚さをカセットテープ裏側のタブで検出する。

⑨ アナログ／デジタルテープセンサ
セットの挿入されたカセットテープが、アナログテープかデジタルテープかを、カセットテープ裏側のタブで検出する。

⑩ Tリール台回転センサ
テークアップリール台回転センサにてテークアップリール台の回転を検出している。
このセンサのFG出力は、サーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードをコントロールする。

⑪ Sリール台回転センサ
サプライリール台回転センサにてサプライリール台の回転を検出している。
このセンサのFG出力は、サーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードをコントロールする。

⑫ リールL／Sポジションセンサ
リール台が、挿入されたカセットテープのサイズに応じて、規定の位置に移動したかどうかを検出する。

⑬ Sテンションレギュレータアームセンサ
記録および再生時に、テープテンションを一定に保つため、テンションアームの位置を検出し、リールトルクをコントロールする。

⑭ テープエンドセンサ
FWD方向に走行しているテープのテープエンドを検出する。

⑮ カセットインセンサ(L)
カセットが挿入されたことを検出する。

⑯ カセットL／Sサイズセンサ
挿入されたカセットが、LカセットかSカセットかを判別する。

⑰ カセットインセンサ(R)
カセットが挿入されたことを検出する。

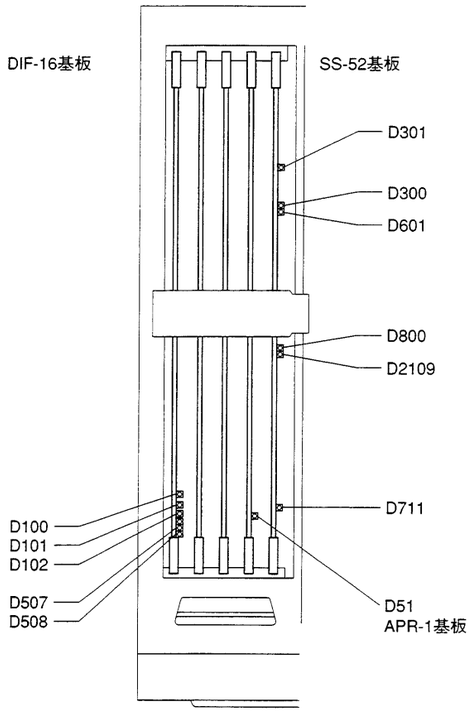
⑱ カセットダウン(2)センサ
⑲ カセットダウン(1)センサ
カセットダウン(2)センサ、カセットダウン(1)センサおよびカセットインセンサのON／OFFの組み合わせでカセットコンパートメントの動きを検出している。

1-6. 基板内LEDインジケータ情報

Lot No. 907 and higher

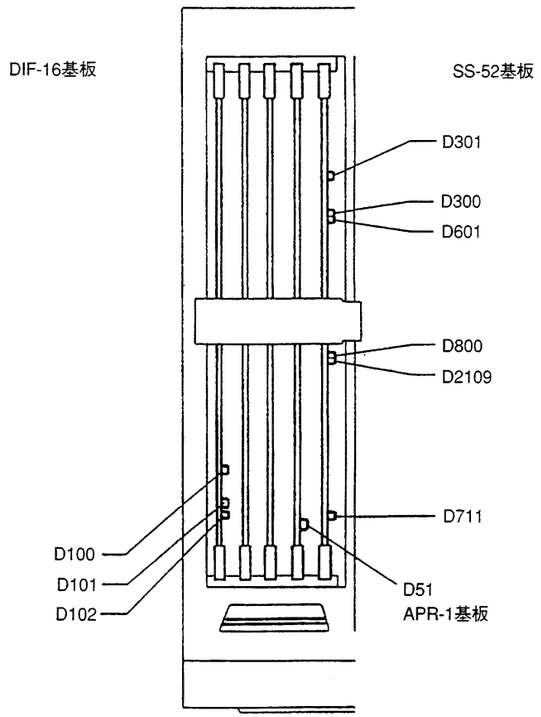
DVW-A510 (UC):	S/N 11514 and higher
DVW-510 (UC):	S/N 10758 and higher
DVW-A510 (J):	S/N 10685 and higher
DVW-510 (J):	S/N 10101 and higher
DVW-CA510 (UC):	S/N 10016 and higher
DVW-CA510 (J):	S/N 10002 and higher

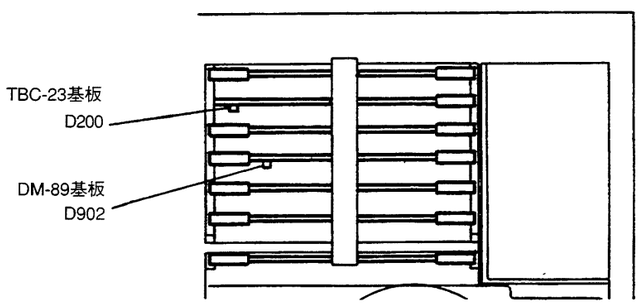
〈上面図〉



DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11513
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10757
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100
DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015
DVW-CA510 (J):	S/N 10001

〈上面図〉





(DVW-A510専用)

＜上面図＞

DIF-16基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D100	DIF TEST YP	赤	メンテナンスモードでY PARITYテストモード実行中に点灯。	消灯
D101	PARA IN P ERROR	赤	VPR基板からDIF基板に送られるビデオ信号にエラーが発生したときに点灯。	消灯
D102	TX 625/525	緑	4:2:2 コンポーネントシリアルデジタルインターフェース出力の状態を示す。この状態は、C.P.U BUS CONTROLによって、設定される。	消灯
*D507	ENC1 ADJUST	緑	メンテナンスモードA23 : DIF VRのD1 ENC1 VCO調整時に周波数がほぼ27 MHzになった時に点灯する。	不定
*D508	ENC2 ADJUST	緑	メンテナンスモードA23 : DIF VRのD1 ENC2 VCO調整時に周波数がほぼ27 MHZzになった時に点灯する。	不定

SS-52 基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D300	————	———	未使用	———
D301	SYS 1	ｵﾚﾝｼﾞ	SYS 1 V25 CPU動作中に点滅する。	点滅
D601	SYS 2	ｵﾚﾝｼﾞ	SYS 2 Z80 CPU動作中に点滅する。	点滅
D711	SV	ｵﾚﾝｼﾞ	電源スイッチON時に、ROM、RAMの通信チェックを行う。1～2秒毎に数10ms点灯。 (異常発生時の点滅パターンについては、右記図表参照)	点滅
D800	DRUM	ｵﾚﾝｼﾞ	ドラムマイコン動作中に点滅。 通常は、約1秒周期で30ms点灯するが、ドラムロック時には、点滅の間隔が反転する。	点滅
D2109	DT	ｵﾚﾝｼﾞ	DTマイコンFMC-16 CPU動作中に点滅。	点滅

APR-1基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D51	APR 1	ｵﾚﾝｼﾞ **赤	APR 1マイコン動作中(SS-52基板からの1／2VD信号を受信しているとき)に点滅。	点滅

DM-89基板（DVW-A510専用）

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D902	ADJUST	オレンジ	通常は、約1秒周期で数10 ms点灯するが、調整モード(スイッチS901-1をONにする)に入っているときには、点滅の間隔が反転する。	点滅

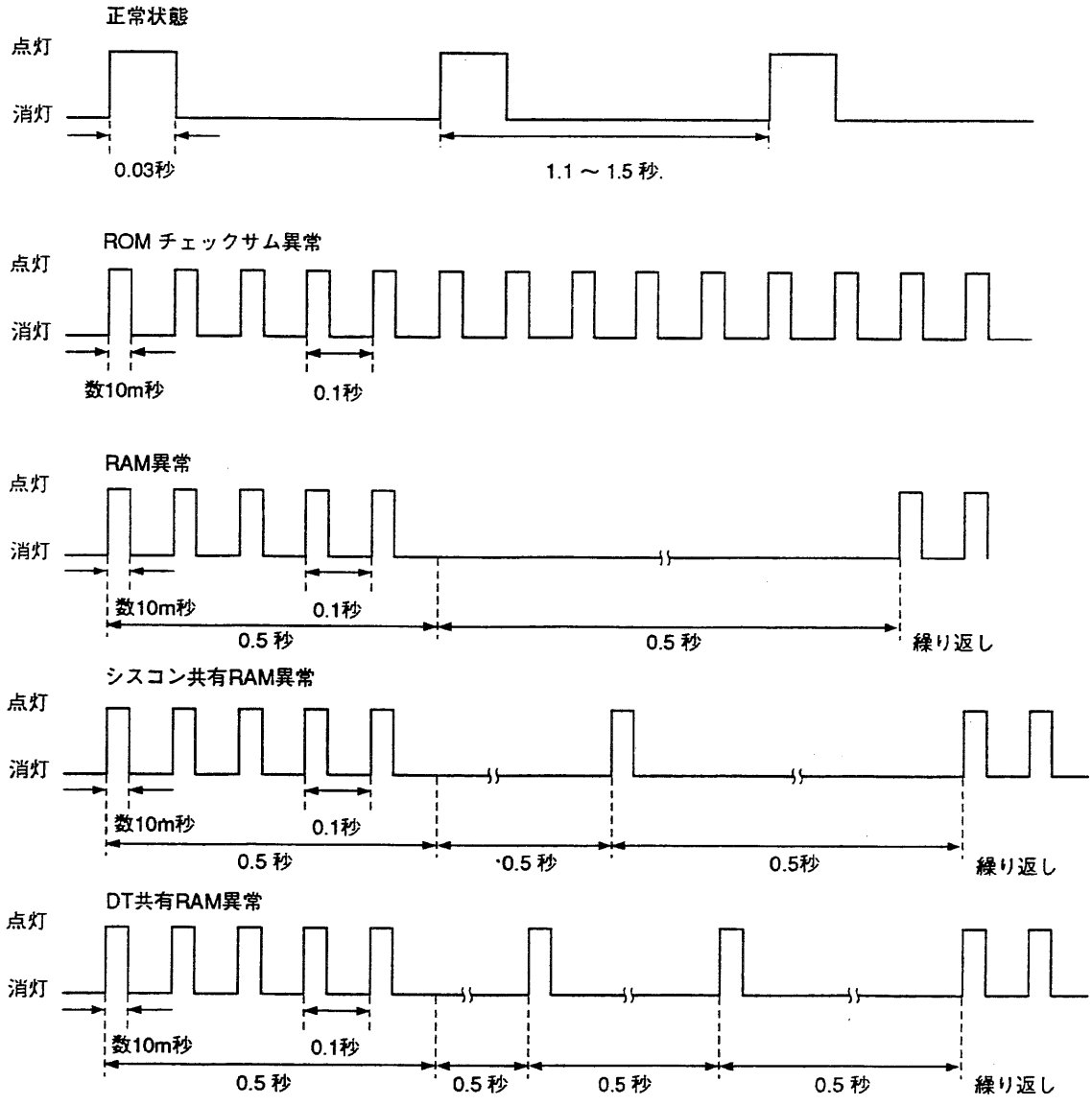
TBC-23基板（DVW-A510専用）

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D200	TBC	オレンジ	TBCマイコン動作中、1秒に1回点灯。	点滅

*: Lot No. 907 and higher

**: Lot No. 910 and higher

〈SS-52基板D711点滅パターン〉

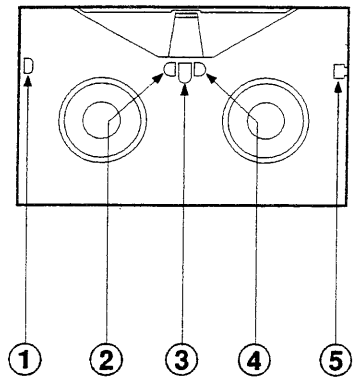


1-7. カセットの機構説明

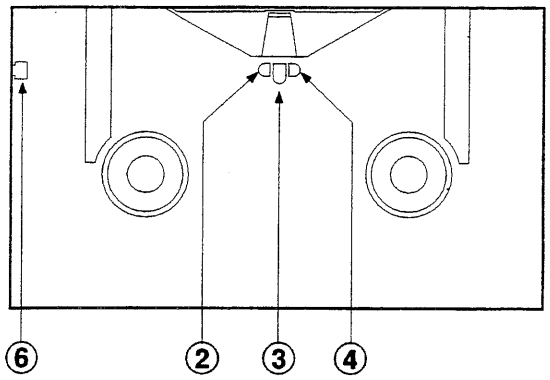
カセットテープの裏側には、図に示すプラグおよびタブが付いている。

アナログ用テープ

Sカセット

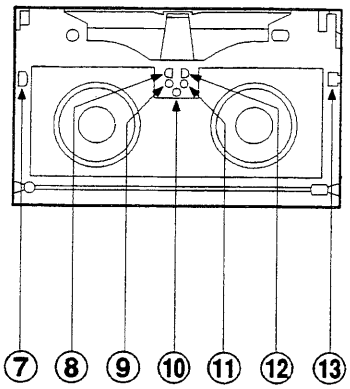


Lカセット

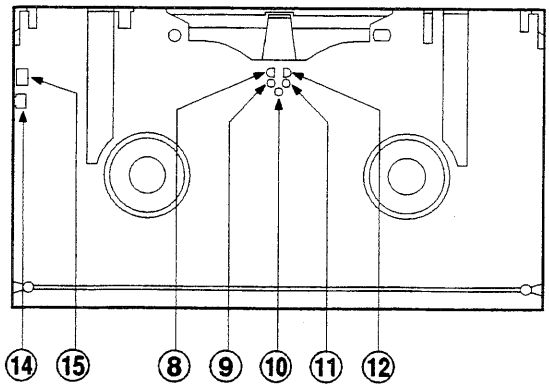


デジタル用テープ

Sカセット



Lカセット



① Sカセットの記録禁止用タブ(オキサイドテープ用)
② テープ厚さ検出用タブ
③ メタルテープ検出用タブ
④ リールハブ径検出用タブ
⑤ Sカセットの記録禁止用プラグ(メタルテープ用)
⑥ Lカセットの記録禁止用プラグ

⑦ Sカセットのアナログ記録禁止用プラグ(常にOPEN)
⑧ テープ厚さ検出用タブ
⑨ SPARE ID
⑩ デジタルテープ検出用穴
⑪ SPARE ID
⑫ リールハブ径検出用タブ
⑬ Sカセットのデジタル記録禁止用プラグ
⑭ Lカセットのデジタル記録禁止用プラグ
⑮ Lカセットのアナログ記録禁止用プラグ(常にOPEN)

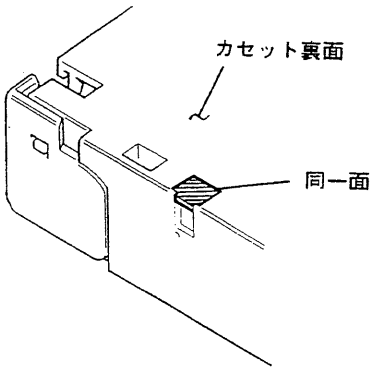


図1

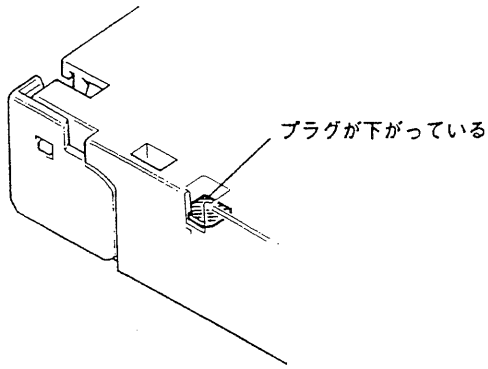


図2

これらのプラグおよびタブの有無による、カセットの状態は下表の通り。

アナログ用テープ

No.	プラグおよびタブ	プラグおよびタブの有無による、カセットの状態	
		ある時	ない時
①	Sカセットの記録禁止用タブ (オキサイドテープ用)	記録可能(プラグが図1に示す状態)	記録不可能(プラグが図2に示す状態)
②	テープ厚さ検出用タブ	カセットには20μm厚のテープが巻かれている	カセットには15μm厚のテープが巻かれている
③	メタルテープ検出用タブ	カセットにはオキサイドテープが巻かれている	カセットにはメタルテープが巻かれている
④	リールハブ径検出用タブ	細ハブ	太ハブ
⑤	Sカセットの記録禁止用プラグ (メタルテープ用)	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑥	Lカセットの記録禁止用プラグ		

デジタル用テープ

No.	プラグおよびタブ	プラグおよびタブの有無による、カセットの状態	
		ある時	ない時
⑦	Sカセットのアナログ記録禁止用プラグ (常にOPEN)	————	アナログ記録不可能
⑧	テープ厚さ検出用タブ	————	カセットには14μm厚のテープが巻かれている
⑨	SPARE ID	————	————
⑩	デジタルテープ検出用穴	カセットにはアナログテープが巻かれている	カセットにはデジタルテープが巻かれている
⑪	SPARE ID	————	————
⑫	リールハブ径検出用タブ	細ハブ	太ハブ
⑬	Sカセットのデジタル記録禁止用プラグ	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑭	Lカセットのデジタル記録禁止用プラグ	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑮	Lカセットのアナログ記録禁止用プラグ (常にOPEN)	————	アナログ記録不可能

1-8. 下部コントロールパネルの開閉方法

1. 下部コントロールパネルの両側を持ち、軽く手前に引き出す。さらに強く引くと、固定される。
2. 下部コントロールパネルを持ち上げると、最大90° まで移動できる。

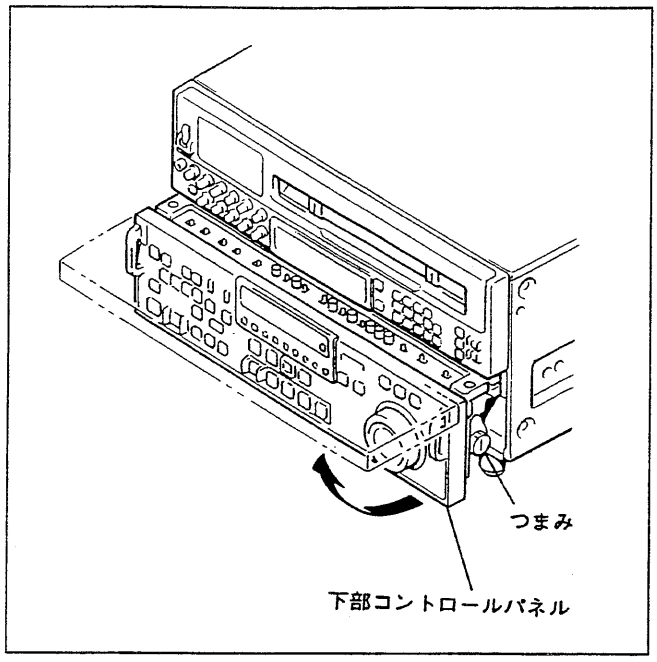
注意

下部パネルは、0° から90° まで、約15° ごとに傾きを調節できる。
傾けて使用するときは、パネル内部のつまみを右に回して、パネルを固定すること。

3. パネルをセット内に収納するときは、パネルを元に戻してから、セットの中に押し入れる。

注意

使用後は、パネルを必ずセット内に収納すること。

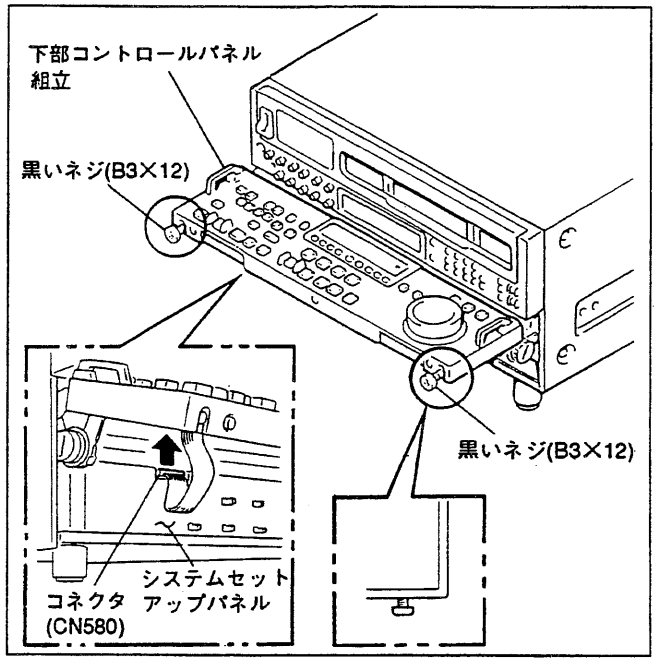


下部コントロールパネルの開閉

1-9. 下部コントロールパネル組立の取外し／取付け方法

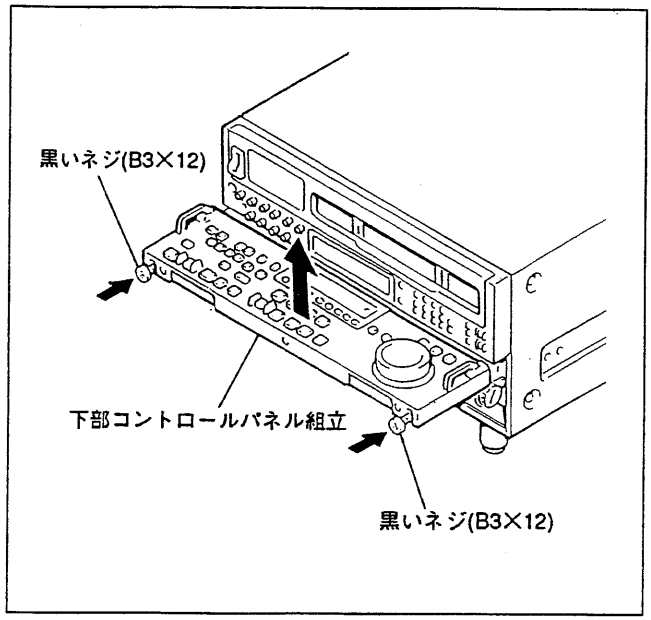
取外し

1. 下部コントロールパネルを、90° の位置に固定する。
(1-8項下部コントロールパネルの開閉方法参照)
2. システムセットアップパネルのコネクタ(CN580)を外す。
3. パネル組立の図に示す黒いネジ2本を、充分にゆるめる。
(黒いネジの頭が、下部コントロールパネル組立の切り欠き部より、はみ出る位までゆるめること。)



コネクタの取外し

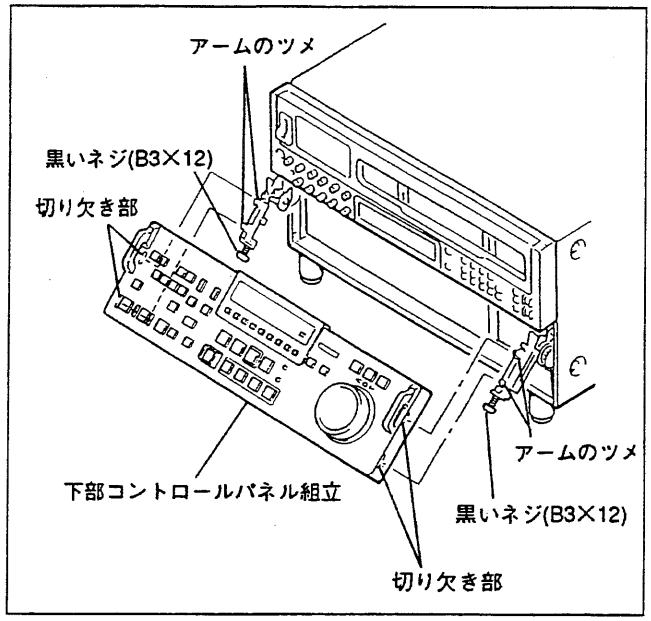
4. ゆるめた黒いネジを矢印方向へ押しながら、アームより下部コントロールパネル組立を取り外す。



パネル組立の取外し

取付け

5. アームを45° に固定する。
6. アームのツメにパネル組立の切り欠き部を合わせ、カチッと音がするまで入れ、ネジ2本を締め付ける。
7. パネル組立のハーネスをシステムセットアップパネルのコネクタ(CN580)に接続する。
8. パネルをセット内に収納するときは、パネルを元に戻してから、セットの中に押し入れる。



パネル組立の取付け

1-10. テープスラック発生時のカセット取出し方法

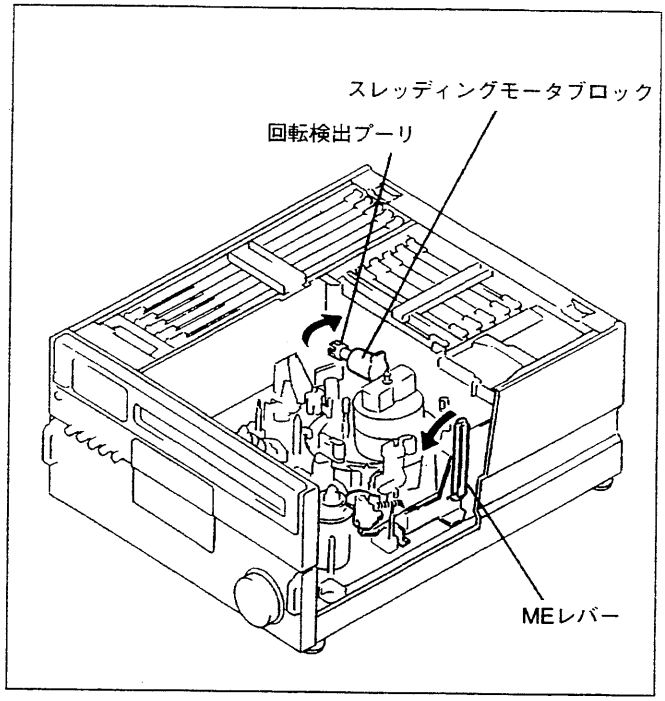
VTR内でテープスラックが発生した場合には、テープに傷を付けないよう充分注意して、次に記す手順でカセットテープを取り出す。

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。(1-2項外装の取外し／取付け参照)
3. 遮音板MD組立を取り外す。(1-3項遮音板MD組立の取外し参照)
4. スレッディングモータブロックの回転検出プーリを、指で矢印方向に半回転ほど回し、テープをたるませる。
5. MEレバーをフロントパネル側に動かし、テープをカセット内に巻き取る。

   注意

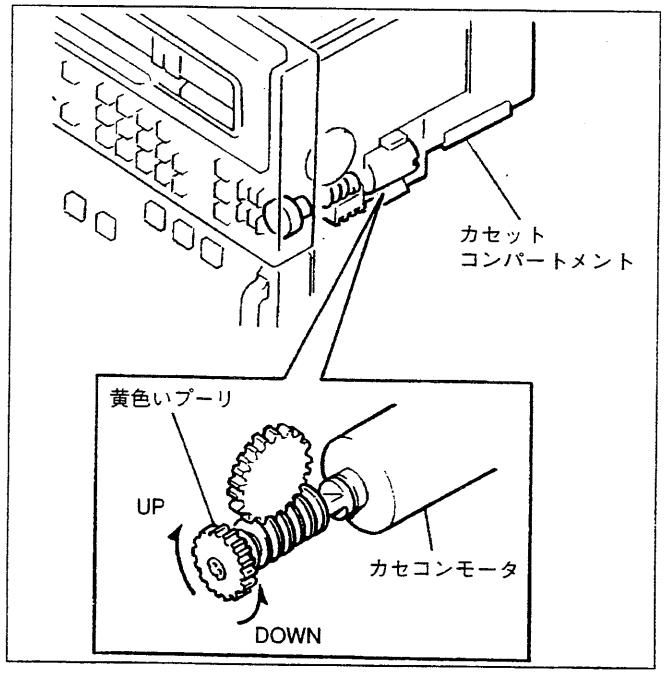
   通常動作時(リール台動作中)には、MEレバーを動作させないこと。

   アンスレッディングエンド状態になり、テープが完全に巻取られるまで、手順4、5を繰り返す。
6. 下部コントロールパネル組立を90° の位置で固定する。(1-7項　下部コントロールパネル組立の開閉方法参照)



テープの巻取り

7. カセットテープが完全に排出されるまで、図に示すカセコンモータの黄色いプーリを時計方向に回す。



カセットの取出し

1-11. ヘッドクロッグしたときのクリーニング方法

ビデオヘッドがクロッギングした場合には、下記に記す順序にてビデオヘッドをクリーニングすること。
クリーニングテープでヘッドクロッグが解消されない場合、クリーニングピースにてクリーニングを行うこと。

1-11-1. クリーニングテープによるクリーニング方法

注意

クリーニングカセットテープは、必ずBCT-5CLNを使用すること。
これ以外のクリーニングカセットテープを使用すると、ビデオヘッドの異常摩耗、またはビデオヘッドの破損を起こす危険性がある。

手順

1. クリーニングテープBCT-5CLNをセットに挿入する。
2. EJECTボタンとPLAYボタンを同時に押す。
   ヘッドクリーニングが開始される。
3. 5秒後にクリーニングテープが自動的に排出される。

注意

ヘッドを痛めないために、使用後は必ずクリーニングテープを取り出すこと。

4. ヘッドクロッグが解消されていることを確認する。

1-11-2. クリーニングクロスによるクリーニング方法

注意

- クリーニングを行う前に、必ず電源を切ってください。
- メカデッキ内の各ブロックは、精密部品で構成され厳密に調整されています。部品を傷つけないよう、また必要以上に力を加えないように十分注意してクリーニングを行ってください。
- クリーニングを行う際、グリス塗布部に触れないように注意してください。クリーニングクロスにグリスが付着した場合は、クリーニングクロスを取り替えてください。クリーニングクロスにグリスが付着したまま使用すると、不要な箇所にグリスを付着させる恐れがあります。
- クリーニング後、クリーニング液が完全に蒸発してからカセットテープを挿入してください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

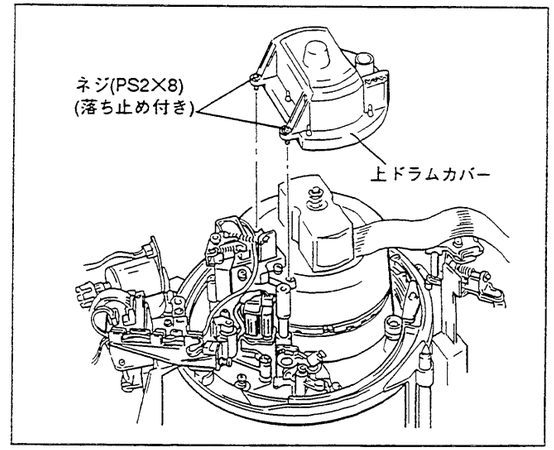
注意

綿棒は、絶対に使用しないこと。

手順

1. 電源をOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。(1-2-1項参照)
3. 遮音板MD組立を取り外す。(1-3項参照)
4. カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)
5. ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。

   参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。



上ドラムカバーの取り外し/取り付け

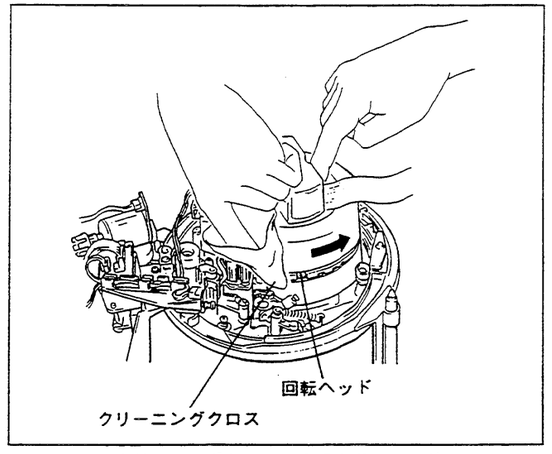
6. クリーニング液を浸したクリーニングクロスを回転ヘッドに軽く当てる。
7. 中ドラムを手でゆっくり反時計方向に2～3回転させクリーニングする。

注意

中ドラムは、必ず反時計方向に回転させること。また、必ず円周方向に沿ってクリーニングすること。
中ドラムを逆方向(時計方向)に回転させたり、垂直方向にクリーニングすると、回転ヘッドを破損する恐れがある。

8. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。
9. 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。

   締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)



クリーニングクロスによるクリーニング

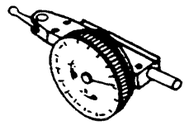
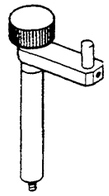
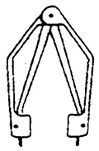
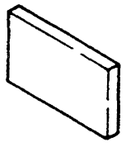
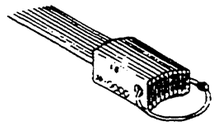
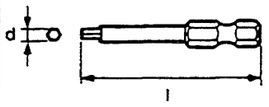
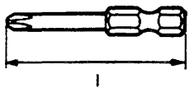
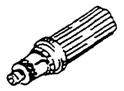
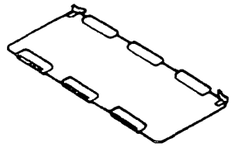
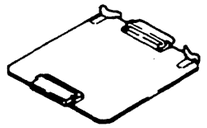
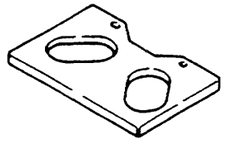
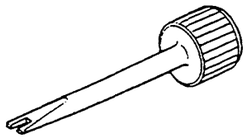
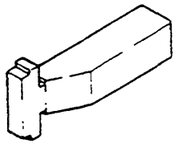
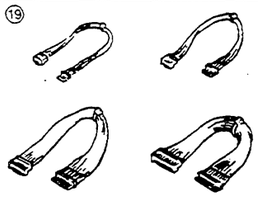
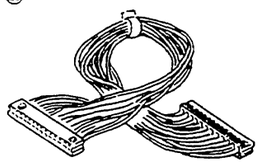
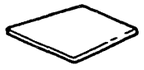
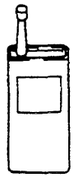
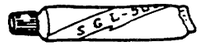
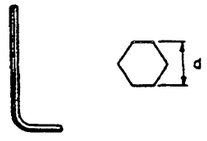
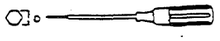
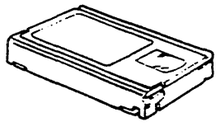
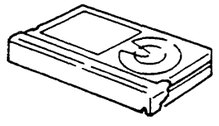
1-12. 調整用治工具および測定器

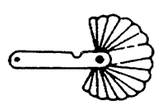
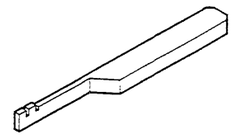
1-12-1. 治工具

図No	部品番号	名称	刻印コード	用途
1	J-6001-820-A	上ドラム周振れ調整治具 (3)	———	中ドラム偏心調整
2	J-6001-830-A	上ドラム周振れ調整治具 (2)	———	
3	J-6001-840-A または J-6325-530-A	上ドラム周振れ調整治具 (1) または 上ドラム周振れ調整治具 (6)	———	
4	J-6087-000-A	上ドラム周振れ調整治具 (5)	———	
5	J-6324-030-A	上ドラム周振れ調整治具 (7)	MW-403	
6	J-6035-070-A	PLCCソケット用引き抜き工具	———	PLCC ICの引き抜き
7	J-6080-029-A	調整用小型ミラー (円形)	———	カセット受け柱高さ調整
8	J-6086-570-A	平行板	SL-657	Audio/TCヘッドアオリ調整
9	J-6152-450-A	ワイヤ隙間チェックゲージセット	———	隙間チェック
10	J-6251-090-A	トルクドライバ六角ビット (d=2.5 mm, l=120 mm)	———	ドラム、中ドラムASSY取付ネジの締め付け
	J-6323-440-A	トルクドライバ六角ビット (d=0.89 mm, l=50 mm)	———	テンレギローラ取付ネジの締め付け
	J-6323-500-A	トルクドライバ六角ビット (d=2.5 mm, l=75 mm)		リールEGセンサ取付ネジの締め付け
11	J-6323-420-A	トルクドライバビット (+ 2 mm, l=75 mm)	———	ブラシ／スリップリングASSY取付ネジの締め付け
	J-6323-430-A	トルクドライバビット (+ 3 mm, l=90 mm)		リールモータASSY、リングローラ取付ネジの締め付け
12	J-6252-510-A	トルクドライバ (6 kg·cm)	JB-5251	ネジの締め付け
	J-6252-520-A	トルクドライバ (12 kg·cm)	JB-5252	ネジの締め付け
13	J-6269-800-A	延長基板 (L)、EX-365	———	大型カード基板
14	J-6269-810-A	延長基板 (S)、EX-377	———	小型カード基板
15	J-6320-870-A	リールモータ軸チェック治具	MW-087	リールモータ軸傾き調整
16	J-6320-880-A	カセット基準板 (L)	MW-088	リール台高さ調整、 リールモータ軸傾き調整
17	J-6322-610-A	テープガイド調整ドライバ	MW-261	テープ走行系調整
18	J-6329-350-A	リール台高さゲージ	MW-935	リール台高さ調整
19	J-6420-320-A	延長ケーブルセット	———	スイッチングレギュレータ延長用
20	1-952-684-11	延長ケーブル(14P)	———	TBC-23/24基板の修理

図No.	部品番号	名称	刻印コード	用途
21	3-184-527-01	クリーニングクロス(15 cm × 15 cm)	———	クリーニング
22	7-432-114-11	ネジロック　200 g	———	ネジのゆるみ防止
23	7-661-018-18	オイル (三菱ダイヤモンドオイルハイドロフルードNT-68) 50 ml	———	
24	7-651-000-10	グリス (SGL-601)　50 g	———	
25	7-700-736-01	Lレンチ　(d=1.27 mm)	———	
	7-700-736-05	Lレンチ　(d=1.5 mm)	———	
	7-700-736-06	Lレンチ　(d=0.9 mm)	———	
26	7-700-766-04	六角レンチドライバ　(d=2.5 mm)	———	
27	8-960-073-01	アライメントテープ、ZR5-1	———	デジタルビデオ、オーディオ系調整
	8-960-073-11	アライメントテープ、ZR2-1	———	トラッキング調整 (デジタル)
28	8-960-096-41	アライメントテープ、CR5-1B (メタルテープ)	———	アナログビデオ系調整 (DVW-A500/A510のみ)
	8-960-097-44	アライメントテープ、CR5-2A (オキサイドテープ)	———	アナログビデオ系調整 (DVW-A500/A510のみ)
	8-960-097-45	アライメントテープ、CR8-1A (オキサイドテープ)	———	アナログオーディオ系調整 (DVW-A500/A510のみ)
29	9-911-053-00	シックネスゲージ	———	隙間チェック
30	9-919-573-01	クリーニング液	———	クリーニング
31	J-6530-760-A	TG-0 下高さ調整治具	DF-076	TG-0 下高さ調整

1-12-1. 治工具

① 	② 	③ 	④ 
⑤ 	⑥ 	⑦ 	⑧ 
⑨ 	⑩ 	⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 	⑮ 	⑯ 
⑰ 	⑱ 	⑲ 	⑳ 
㉑ 	㉒ 	㉓ 	㉔ 
㉕ 	㉖ 	㉗ 	㉘ 

㉙ 	㉚ 	㉛ 

1-19

1-12-2. 測定器

下表の測定器、または同等品の使用を推奨します。
すべての測定器は、市販されています。

測定器	型名	備考
アナログコンポジット信号発生器	ソニーテクトロニクス製 1410	VPR-1基板調整用
	ソニーテクトロニクス製 TSG-170A	
アナログコンポーネント信号発生器	ソニーテクトロニクス製 TSG-300	ベータカムフォーマット･SMPTE/EBUフォーマットアナログ信号発生用
デジタルコンポーネント信号発生器	ソニーテクトロニクス製 TSG-422 (OP.1S)	4:2:2フォーマットデジタル信号発生用
スペクトラム・アナライザ	アドバンテスト製 R3261A	外部トリガ機能付き 周波数帯域:　100 MHz 以上
オシロスコープ	ソニーテクトロニクス製 2465B	
コンポーネント/コンポジット波形モニタ	ソニーテクトロニクス製 WFM 300A	ビデオレベル測定用
波形／ベクトルモニタ	ソニーテクトロニクス製 1750、または1780R	アナログコンポジットSCH測定用
オーディオレベルメータ	ヒューレットパッカード製 HP3400A	
オーディオアナライザ	ソニーテクトロニクス製 AA501A (OP.02)	ひずみ率測定用 レベル測定用
オーディオ発振器	ソニーテクトロニクス製 SG505 (OP.02)	
周波数カウンタ	アドバンテスト製 TR5821AK	
デジタル電圧計	アドバンテスト製 TR6845	
シリアルデジタル入力対応モニタ	ソニー製 BVM-1410 (別売アクセサリBKM-2085-14付属)	
ネットワークアナライザ	アンリツ製 MS-420B	
DAコンバータ基板(D-1)	ソニー製 BKPF-102CA	VPR-1基板調整用
デジタルビデオインターフェースユニット	ソニー製 PFV-D50/D100/D200	VPR-1基板調整用

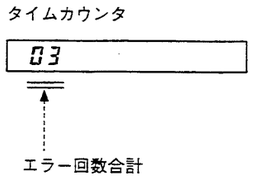
1-13. エラーロガー機能

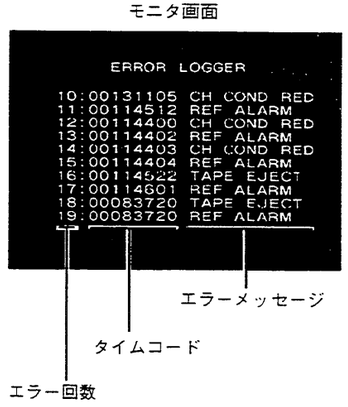
- CH COND RED(Channel Condition Red)
  上部コントロールパネルのCHANNEL CONDITIONの赤色ランプが点灯した場合
- REF ALARM(Reference Alarm)
  Reference Missing (INPUT REF. VIDEOに入力がない)の場合
- TAPE EJECT
  カセットテープを排出した場合
  (前回カセットテープを排出してから、今回カセットテープを排出する時点まで、エラーが発生しなかった場合には、前回のタイムコードは今回のタイムコードで上書きされる。)
- ERROR-xx
  トラブルが検出された場合
  (エラーコードが記録される)

上記のいずれかが発生したときの、メッセージとタイムコードを記憶しておく。
電源スイッチをONした後、セットを常に監視し、エラーを検出する。
それらの内容は、リスト形式で読み出し、チェックすることができる。

エラーロガー画面

エラーロガー画面に入るには、下部コントロールパネルのENTRYボタンを押しながら、MENUボタンを押す。
エラーロガーデータは、モニタ画面にスーパーインポーズされる (VIDEO OUTPUT COMPOSITE 3、またはSERIAL V/A OUTPUT 4コネクタ出力)。
また、下部コントロールパネルのタイムカウンタには、記憶されたエラー回数だけが表示される。
エラーデータは最大99個まで記憶できる。サーチダイヤルを回すことにより、画面に表示されない部分をスクロールして見ることができる。データが99個を越えると、古いデータが消去され、データの順番が繰り上がる。
エラーロガー画面を抜けるには、下部コントロールパネルのMENUボタンを押す。





エラーロガー画面表示中のテープ操作

エラーロガー画面が表示されている状態で、下部コントロールパネルのSETボタンを押すと、モニタ画面にブロックサインが表示される。この状態で、テープ操作が可能となる。
エラーロガー画面に戻るには、MENUボタンを押す。



エラーロガーデータの消去

エラーロガー画面が表示されている状態で、下部コントロールパネルのRESETボタンを押す。

第2章
フォーマット概説

2-1. 概要

ソニーDVWシリーズVTRは、新しい"Digital Betacam"フォーマットを採用した、1/2インチコンポーネントデジタルVTRです。
この"Digital Betacam"フォーマットは、現在世界中の放送、制作およびENG(Electronic News Gathering)の分野でスタンダードとして受け入れられている、アナログBetacamフォーマットのデジタル版として開発されたものです。
すなわち、Digital Betacam VTRは、従来のアナログBetacamテープの再生互換を保ちながら高性能なデジタル記録再生ができ、かつ従来のアナログBetacam VTRと変わらない操作性を備えています。

このようなワークホースVTRを実現するために、コエフィシェントレコーディングという新たなビットレートリダクションフォーマットを開発し、データレートを約1/2に圧縮してテープに記録しています。また、高性能・高精度のヘッドおよびドラムと新しいオートトラッキング方式の採用により、記録トラック幅の大幅な縮小を可能にしました。
その結果、従来のBetacam用カセットと同じサイズの1/2インチDigital Betacamカセット(SおよびL)を使用し、Lカセットで120分以上、Sカセットでも40分の連続記録が可能になりました。

また、Betacam再生機能付きTVRでは、Betacam/Betacam SPフォーマットで記録されたアナログテープ(メタルおよびオキサイド)の再生もできるようになっていますので、現在保有されているBetacam収録テープも、そのまま使用でき、またアナログのBetacam SP VTR、特にカムコーダも、Digital Betacamシステムの中で併用することが可能になりました。

(注:カート用プレーヤはSカセットのみ使用します。)

2-2. 記録フォーマット

2-2-1. テープパターン

図2-2-1に、525/60システムにおけるテープパターンを示します。ただし、Betacam再生機能付きVTRの動作を説明するために、右側にDigital Betacamフォーマットのテープパターンを、左側にBetacam SPフォーマットのテープパターンを、一緒に載せています。

Digital Betacamフォーマットでは、6本の斜方向トラック(プログラムトラック)で1フィールドのビデオデータが記録されます。すなわちドラムの1.5回転で1フィールドが記録されますので、ドラム回転数は毎秒約90回転です。それに対してBetacam SPフォーマットでは、ドラムが半回転する間に1フィールドの記録が完結しますので、ドラムの回転数は毎秒約30回転です。テープスピードも、図中に示すように、Digital BetacamはBetacam SPより若干低速になっています。Betacam再生機能付きVTRは、再生するカセットテープがデジタル用かアナログ用かをカセットのIDホールで検出し、自動的に制御モードを切り替えます。それにより、テープは記録されたときのドラム回転数とテープスピードで再生され、最適なトラッキングが得られるように、パラメータが選ばれています。

Digital Betacam VTRのドラム径は、Betacam SP VTRのドラム径より9%ほど大きくなっています。ドラムの回転数を同じにしても、ヘッドとテープの相対速度はドラム径に比例して大きくなるため、Betacam SPテープの斜方向トラックに記録されている信号は、9%ほど時間圧縮されて再生され、RF信号の周波数は高くなります。
しかしその信号は、あとの信号処理回路で従来と同等の性能が得られるように処理されます。

Digital Betacamフォーマットのテープパターンには、3つの長手方向トラック、すなわちコントロールトラック、タイムコードトラックおよびキューオーディオトラックが設けられています。これらはBetacam SPフォーマットのテープパターンと一致していますので、Digital Betacam VTRの固定ヘッドで、Betacam SPテープの長手方向トラックを再生することができます。ただし、Betacam SPフォーマットでは、オーディオCH1信号を記録するための4番目の長手方向トラックが並行して設けられています。そのため、Betacam再生機能付きVTRには、2チャンネルのオーディオヘッドが設けられています。

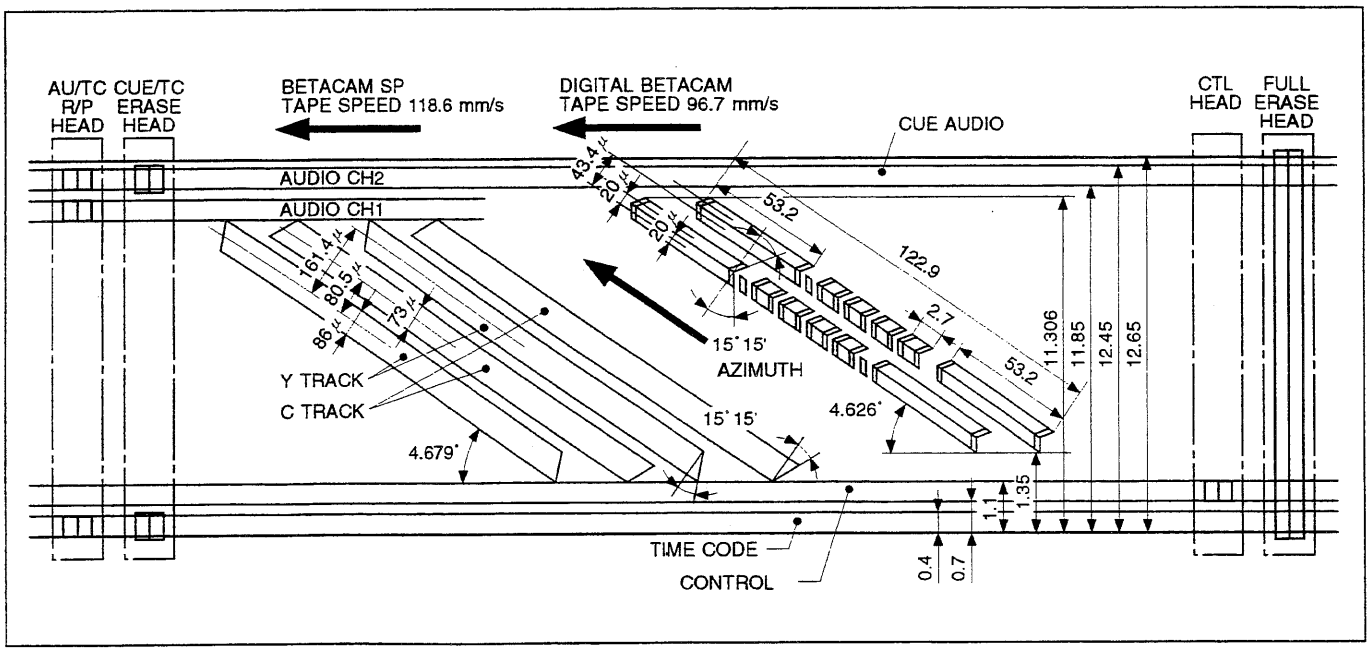


図2-2-1. テープパターン(525/60)

2-2-2. プログラムトラック上のデータ配置

図2-2-2に、斜方向トラック(プログラムトラック)上に記録されるデータの配置を示します。ただし、図の各セクションの大きさは実際の寸法比を表していません。寸法については図2-2-1を参照してください。

Digital Betacamフォーマットでは、高密度記録を実現するためにアジマス記録を採用しています。すなわち互いに反対方向に約15°のアジマス角を持つ2個のヘッドがペアになり、ドラムが半回転する間に2本のプログラムトラック(トラック0および1)を記録します。6本のプログラムトラックにより、1フィールド分のビデオデータとオーディオデータが記録されます。図2-2-2は1フレーム分を示しており、前半の6トラックにフィールド1が、後半の6トラックにフィールド2のデータが記録されます。

各プログラムトラックは、中央に4つのオーディオセクターを配置し、その前と後に、トラッキングパイロット信号を挟んで2つのビデオセクターを配置した構成になっています。すなわち1フィールド分のビデオデータは12のビデオセクターに分散して記録され、4チャンネルのオーディオデータはチャンネルごとに6つのオーディオセクターに分散して記録されます。オーディオセクターのチャンネル配分は、図2-2-2に示すように、エラー発生の危険を分散するように配置されています。

すべてのセクターの前後には、セクターの始まりと終わりを識別するために、プリアンブルおよびポストアンブルデータが付加されています。また各セクターの間には、個々のチャンネル独立の編集が可能になるように、エディットギャップが設けられています。

トラッキングパイロット信号は、編集時に高速で高精度なトラッキングが確保される、オートトラッキングシステムに使われます。

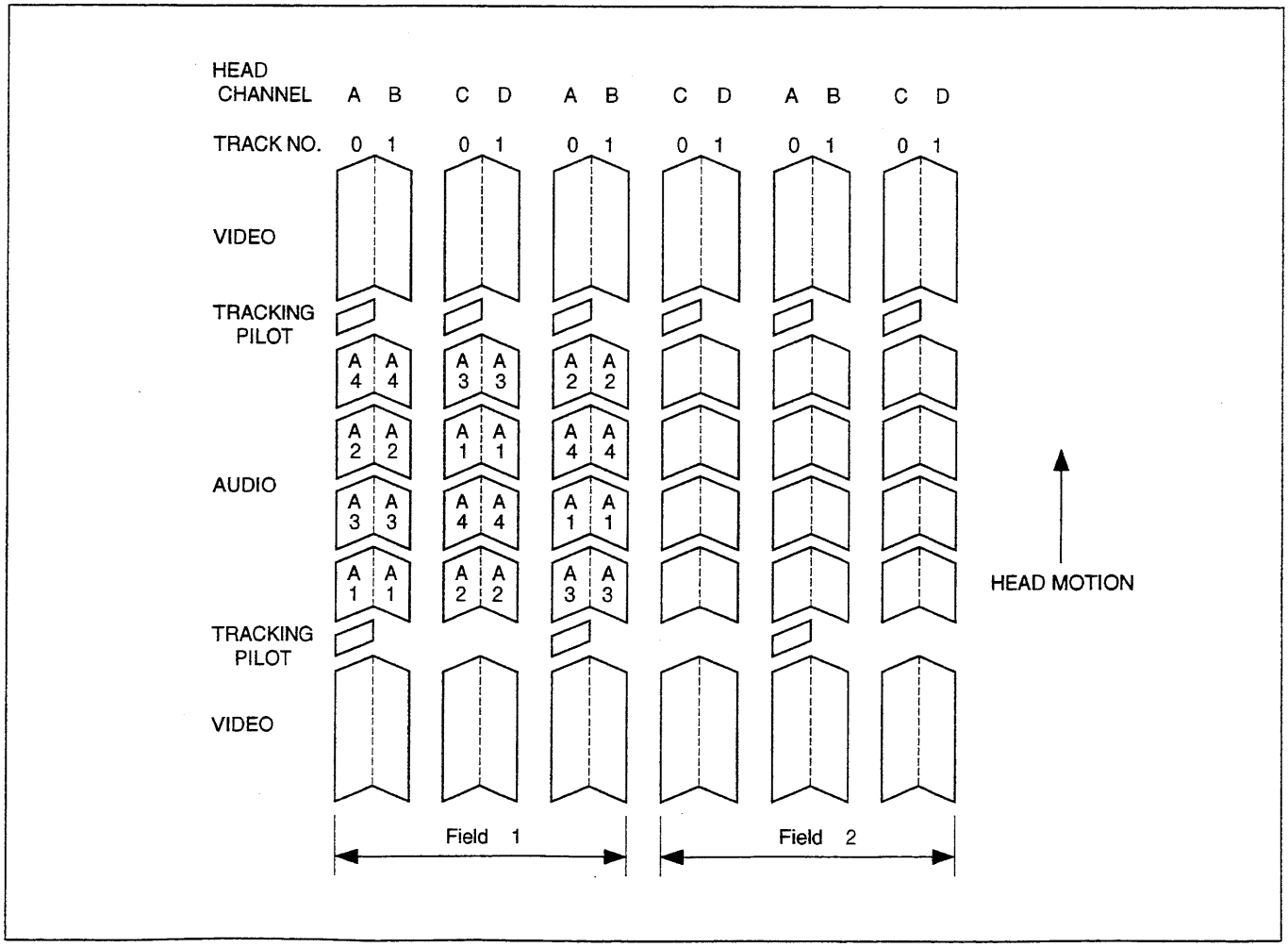


図2-2-2. プログラムトラック上のデータ配置

2-2-3. 長手方向トラック

図2-2-1に示したように、テープの長手方向にはコントロールトラック、タイムコードトラックおよびキューオーディオトラックが設けられています。

図2-2-3は、525/60システムにおけるCTL信号およびタイムコード信号と、これらの信号とビデオ系のリファレンス信号とのタイミング関係を示しています。

CTL信号は、525/60システムでは約60Hzの矩形波パルスで記録され、その立ち上がりエッジで各フィールドデータの開始タイミングをコントロールします。さらに、カラーフレームの第1フィールドでは矩形波のデューティを65:35に変調することにより、フィールドナンバーを識別し、カラーフレーミングをコントロールしています。また、オーディオ5フィールドシーケンスの第1フィールドでは矩形波のデューティを35:65に変調し(ただし、カラーフレームの第1フィールドと重なるときは65:35)、5フィールドシーケンスのコントロールに利用します。

タイムコード信号は、従来使用されているSMPTE/EBU規格の長手方向タイムコードを採用しています。
1フレーム80ビットの構成で、各フレーム毎にフレームナンバー、秒、分、時およびシンクワードのデータが、バイフェーズマークコーディングされて記録されます。ユーザービットは、バイナリーグループとしてタイムデータに織り込まれて書き込まれます。

キューオーディオ信号は、通常の交流バイアス方式で記録されます。

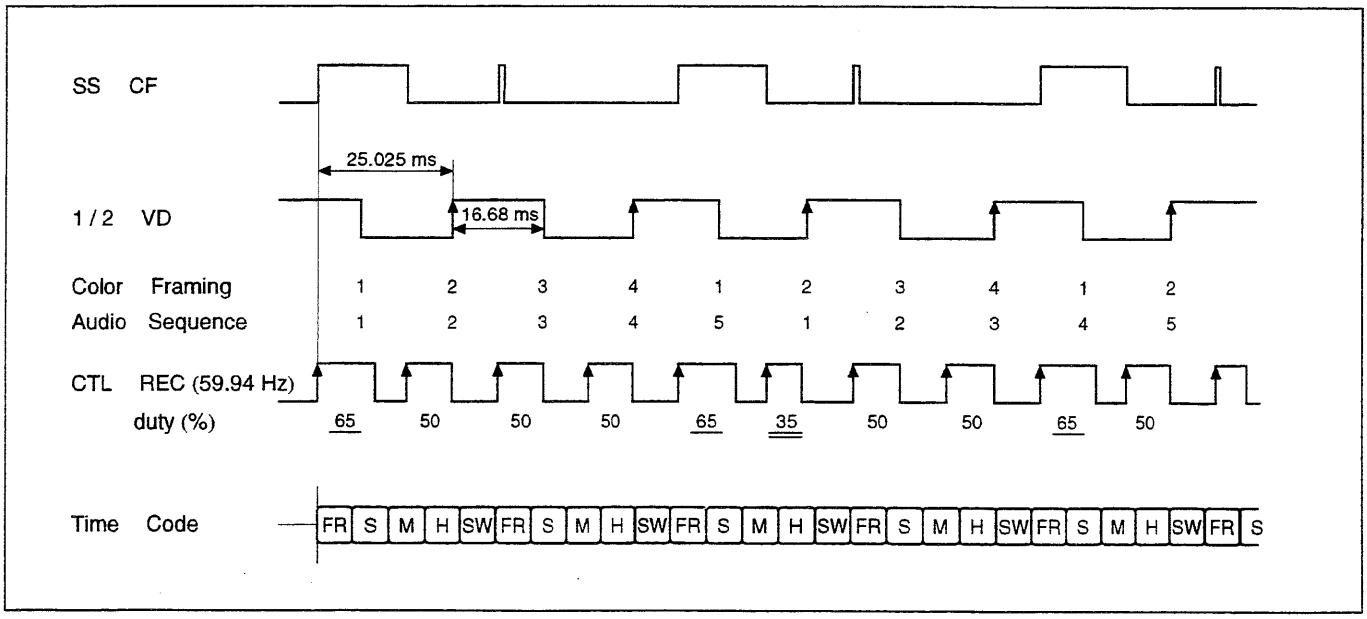


図 2-2-3. Digital Betacam タイミングチャート (525/60)

2-3. ヘッド構成

図2-3-1に、Betacam再生機能付きレコーダにおける固定ヘッドおよび回転ヘッドの構成と、上面から見た配置を示します。ただし実際には、回転ヘッドはドラムの側面に先端が見えるだけです。

回転ヘッドの図の中で、バイモルフ板を模した四角の板に2個ペアで取り付けられているADVANCEヘッドおよびY/Cヘッドが、ダイナミックトラッキングヘッドです。それぞれデジタルテープおよびアナログテープの再生に使用されます。従って、Betacam再生機能を持たない機種は、Y/Cヘッドを持っていません。

ADVANCEヘッドとCONFIDENCEヘッドは、どちらもデジタルテープの再生に使用されますが、通常の再生モードではADVANCEヘッドで再生します。記録・インサートモードでは、プリ・リードとしてADVANCEヘッドがイレーズされる前の信号を再生するのに対し、CONFIDENCEヘッドはレコーディングされた信号を記録の確認として再生します。この目的のために、ADVANCEヘッドとCONFIDENCEヘッドは、それぞれ記録ヘッドの前と後をトレースするように、回転ドラム上での取り付け高さを調整してあります。

図2-3-1の中で、陰をつけたヘッドは、レコーダ専用のヘッドです。プレーヤには、長手方向トラックを再生する固定ヘッドと、斜方向トラックを再生する回転ヘッドだけが取り付けられます。

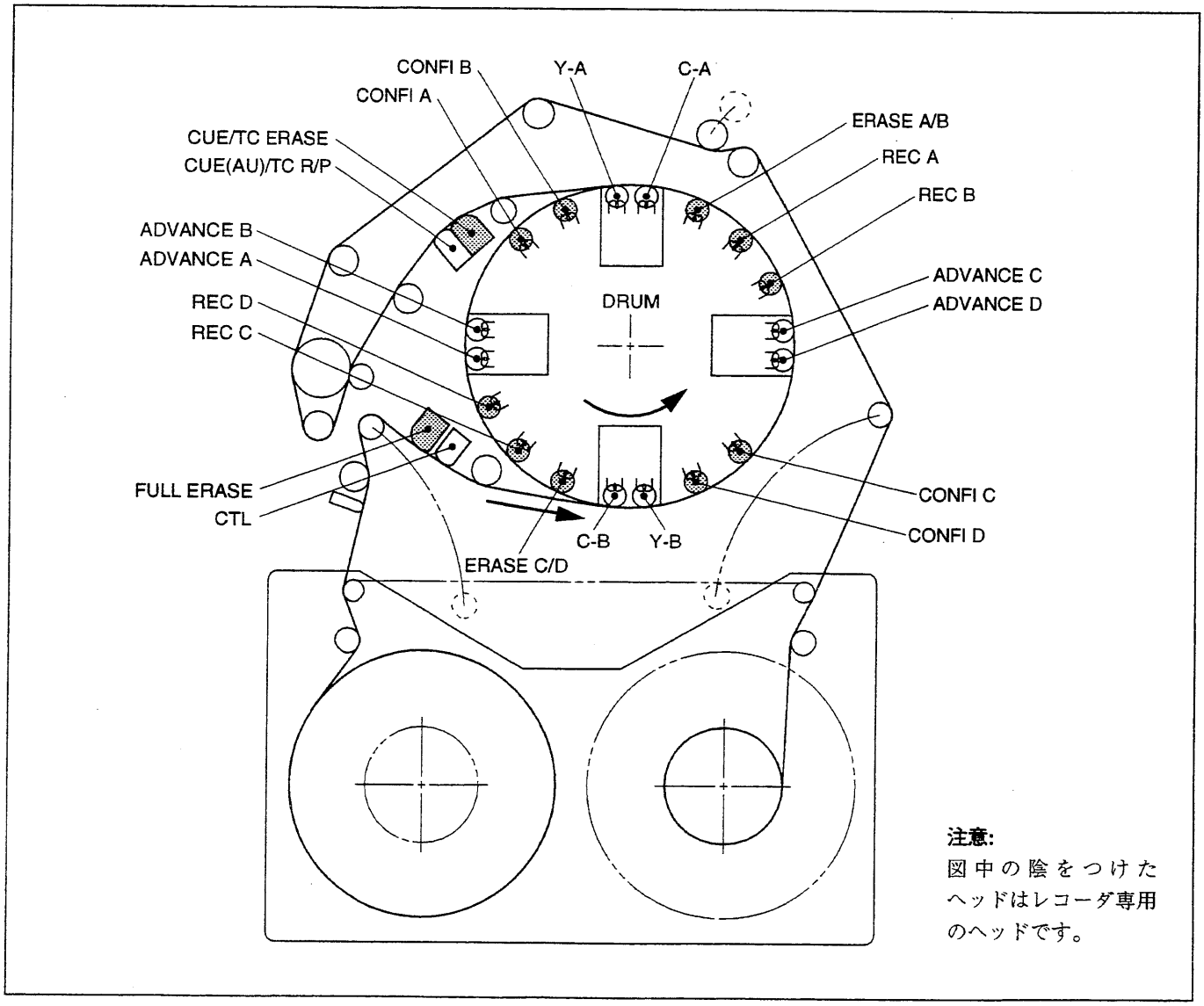


図 2-3-1. 固定ヘッドおよび回転ヘッドの構成と配置

2-4. 信号処理

2-4-1. デジタルインターフェースフォーマットの概要

ソニーDigital Betacam VTRのインターフェースは、コンポーネントシリアルデジタルインターフェースフォーマットSMPTE 259M/CCIR-656 PartⅢに基づいています。またデジタルオーディオインターフェースについてはAES/EBUフォーマットに準拠しています。

1. シリアルビデオインターフェース

デジタルコンポーネントビデオ信号と4チャンネルのデジタルオーディオ信号の各データがシリアル化され、1本の同軸ケーブルで200m以上の長距離伝送が可能となりました。伝送レートは270Mビット/秒になっています。

このシリアルインターフェースでは、デジタルデータの符号化にS-NRZI(Scrambled Non Return to Zero Inversion)のチャンネルコード方式を採用しています。NRZI伝送の特長は、信号の極性が反転してもデータの内容に変化を生じないという点にあります。そのため、シリアル信号の伝送に正極性/逆極性を同時に使って不要輻射を軽減できるとか、安定で消費電力の少ない差動アンプでICを構成できるなどのメリットが出ます。またスクランブル処理を行うことにより、"0"のデータが連続した場合でも受信側でのクロックの再生を可能にしています。

ビデオデータは、SMPTE 125M/CCIR-601スタンダードに基づき、輝度信号(Y)が13.5MHzで、色差信号(CR, CB)が6.75MHzでそれぞれサンプリングされ、"CB, Y, CR, Y, CB, Y, CR, Y, …"の順序で多重化され、27Mワード/秒で伝送されます。

ビデオ信号レベルと量子化レベルの関係を図2-4-1に示します。また、図2-4-2に水平ライン内のサンプリングフォーマットを、図2-4-3にフィールド内のサンプリングフォーマットを示します。図2-4-2に示すように、デジタルアクティブラインの前後には、4ワードのタイミングリファレンス信号(TRS)が付加されます。先頭のTRSはアクティブラインの開始を定義し、SAV(Start of Active Video)と呼ばれます。同様に、後ろのTRSはアクティブラインの終了を定義し、EAV(End of Active Video)と呼ばれます。

図2-4-4は、10ビット対応のタイミングリファレンス信号のフォーマットを示しています。4ワードのうち、最初の3ワードは3FF, 000, 000(HEX)という特異なパターンになっていますので、同期ワードとして検出できます。シリアル伝送のときは、この同期ワードを検出したときに次に来るビットがLSBであると判定し、それを基準に10ビット毎のワードとしてパラレルデータに変換します。第4ワード(XYZ)は、フィールドステータスならびに垂直および水平ブランキングのタイミングを定義します。

2. デジタルオーディオインターフェース

デジタルオーディオインターフェースには、ビデオ信号とコンバインされたシリアルデジタルインターフェースと、XLRコネクターによるAES/EBUデジタルインターフェースとがあります。

いずれもデジタルオーディオデータはAES/EBUフォーマットに基づき、48kHzサンプリング、20ビット直線量子化対応になっていますが、シリアルデジタルインターフェースの場合は水平および垂直ブランキング期間の補助データ領域に挿入され、AES/EBUデジタルインターフェースでは2チャンネルがマルチプレクスされサンプル区間毎にデータフレームに収容されます。1つのフレームは2つのサブフレームで構成され、ステレオモードの時の左チャンネルがサブフレームAに、右チャンネルがサブフレームBに入ります。

図2-4-5に、フレームおよびサブフレームフォーマットを示します。サブフレームは、オーディオデータのほかに図に示すような種々のデータを含み、32ビットで構成されています。

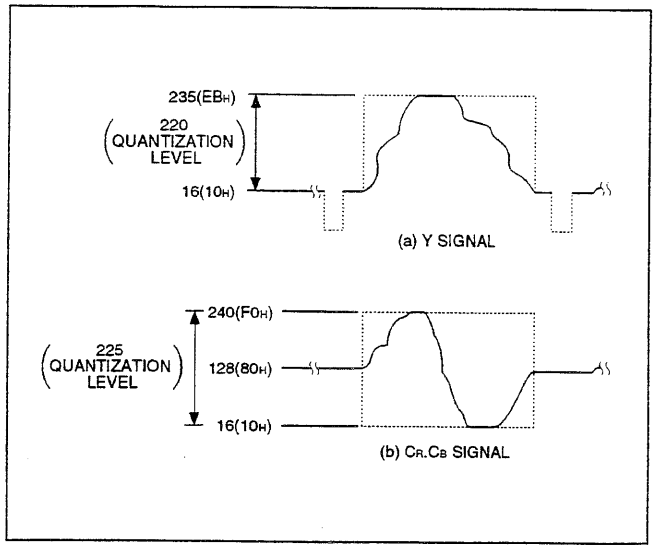


図 2-4-1. ビデオ信号レベルと量子化レベルの関係

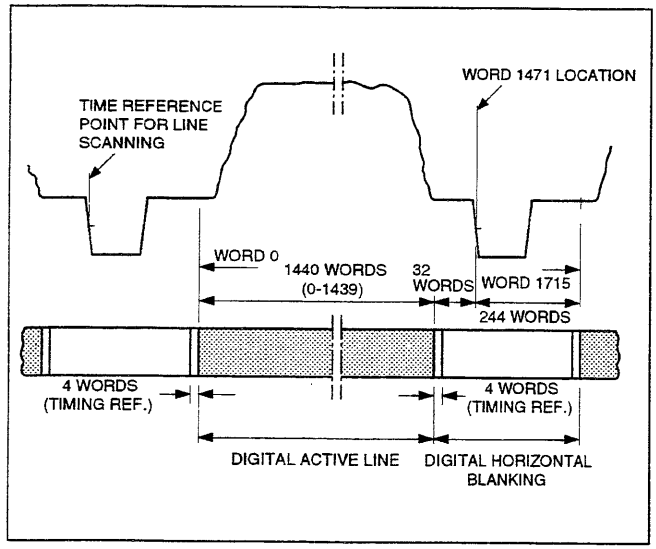


図 2-4-2. Hシンクとサンプリングの関係 (525/60)

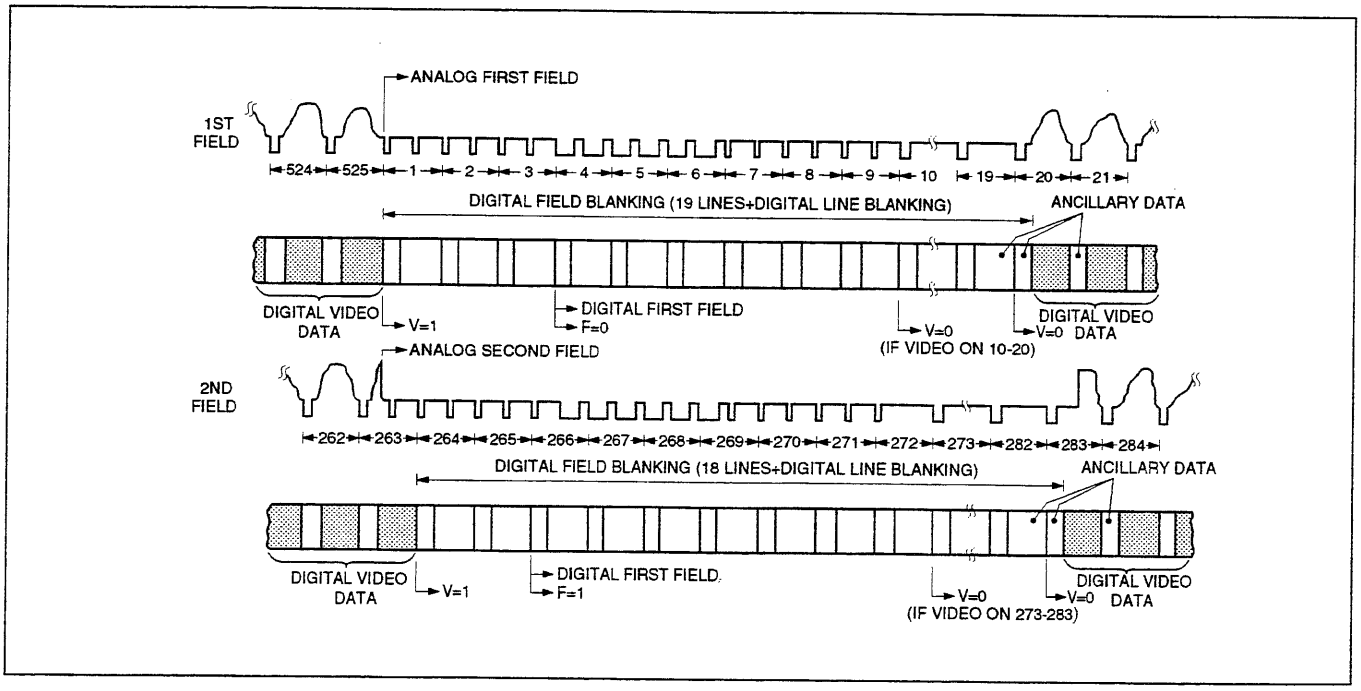


図 2-4-3. アナログビデオ信号とデジタルフィールドブランキングの関係 (525/60)

		PREAMBLE			TIMING REF.	
WORD ADDRESS	EAV	1440	1441	1442	1443	
	SAV	1712	1713	1714	1715	
HEX VALUE		3FF	000	000	(XYZ)	Definition of (XYZ)
B9 (MSB)		1	0	0	1	Always 1 except for TRS
B8		1	0	0	F	0: 1st field 1: 2nd field
B7		1	0	0	V	1: V blanking
B6		1	0	0	H	1: H blanking
B5		1	0	0	P3	Redundant bits used to correct errors occur in F, V and H.
B4		1	0	0	P2	
B3		1	0	0	P1	
B2		1	0	0	P0	
B1		1	0	0	0	Always 0 except for TRS
B0 (LSB)		1	0	0	0	

図 2-4-4. タイミングリファレンス信号 (525/60)

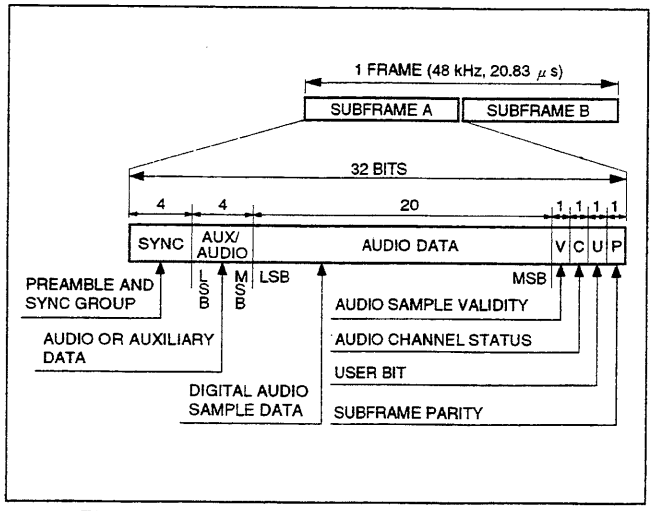


図 2-4-5. フレームおよびサブフレームフォーマット

2-4-2. デジタル信号処理の概要

ソニーDigital Betacam VTRのデジタル信号処理はD-1フォーマットに準じていますが、特長的な違いは、ビットレートリダクションのプロセスが加わっていることです。
図2-4-6に記録系のブロック図を、図2-4-7に再生系のブロック図を示します。

1. 記録系概要

(a) 入力インターフェース
アナログまたはデジタルのビデオ/オーディオ入力は、ビデオ信号はパラレルビデオデータに、オーディオ信号はシリアルオーディオデータに変換されます。

(b) ビットレートリダクションエンコーダ
ビデオデータは、フィールドシャフリングされたあとブロッキングされ、新たに開発されたビットレートリダクションフォーマットにより、約1/2のデータレートに圧縮されます。

(c) オーディオデータプロセッサ
オーディオデータの選択、ゲインコントロール、RECベリファイ、その他のデータ処理が行われます。

(d) ECCエンコーダ
ここでは、再生系におけるエラー訂正のためのエラー訂正コーディングが行われます。
ビットレートリダクションされて送られてきたビデオデータは、アウターエラーコレクションコード(ECC)を付加され、トラックインターリービングされます。プロセッサから送られてきたオーディオデータも、アウターECCを付加され、フィールドシャフリングされます。
ここで、ビデオデータとオーディオデータはマルチプレクスされ、IDデータを付加され、インナーECCエンコーディングされ、さらにシンクデータが付加されます。

(e) RECドライバー
パラレルのRECデータはここでシリアルデータに変換され、チャンネルエンコーディングされたREC電流がヘッドに送られます。

2. 再生系概要
再生系では記録系と逆の流れで処理が行われます。
インナーおよびアウターで訂正できなかったオーディオデータのエラーは、ECCデコーダを出る前に補正されますが、ビデオデータの訂正できなかったエラーは、元のビデオデータに戻したあとで補正されます。

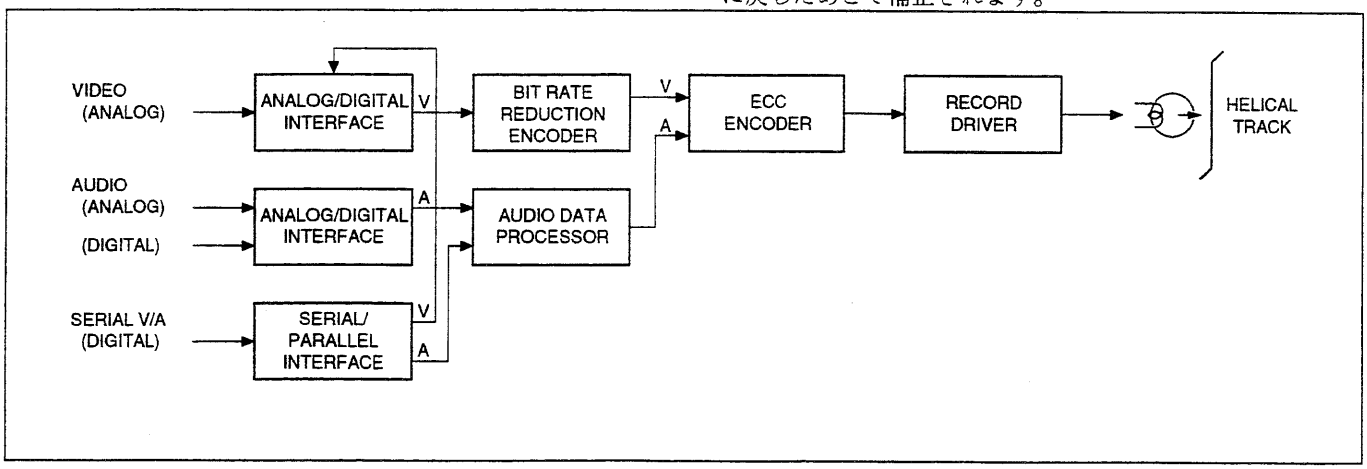


図 2-4-6. デジタル信号記録系

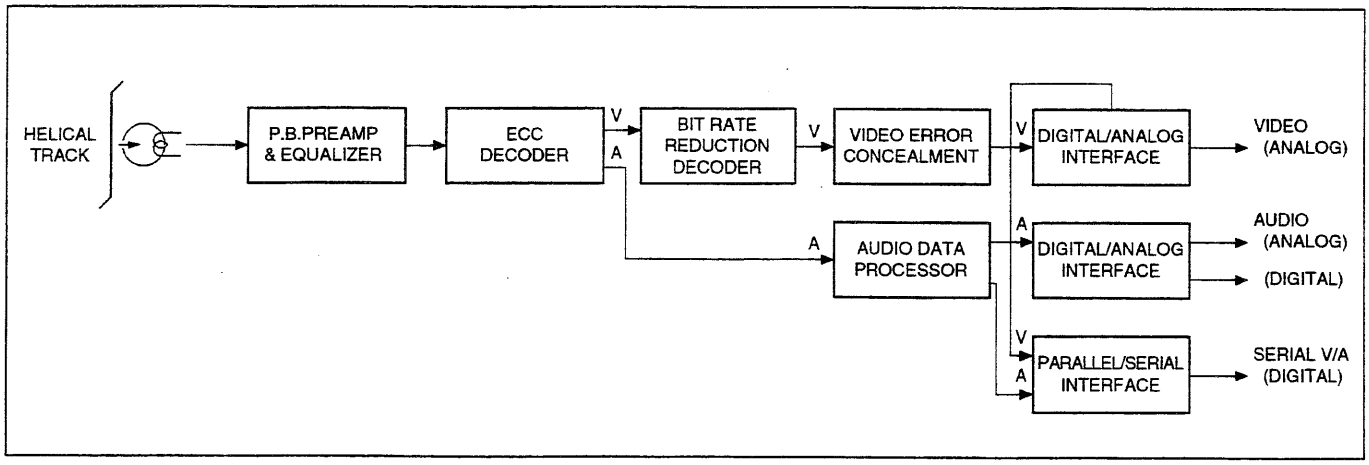


図 2-4-7. デジタル信号再生系

2-4-3. エラー訂正コーディング

ソニーDigital Betacamフォーマットでは、リードソロモンコードを使用した、インナーおよびアウターコードの2次元積符号によるエラー訂正を行っています。
ECCブロックを構成するインナーコードブロックの構成はビデオとオーディオで共通ですが、アウターコードブロックの構成はビデオとオーディオで異なっています。1つのインナーコードブロックのデータにシンクデータを付加した180バイトのデータブロックをシンクブロックと呼び、ビデオセクターおよびオーディオセクターの基本単位になっています。図2-4-8に、525／60システムにおけるECCブロックおよびシンクブロックの構成を示します。

1つのビデオセクターは106シンクブロックで構成されます。すなわち1つのビデオECCブロックが1つのビデオセクターを構成します。従って、図に示す2ECCブロックが1本のトラックに記録され、1フィールド分は12ECCブロックになります。
1つのオーディオセクターは5シンクブロックで構成されます。1つのチャンネルのオーディオデータは1フィールド分が6セクター、すなわち30シンクブロックで構成されますので、図に示す3ECCブロックが1つのオーディオチャンネルの1フィールド分になります。

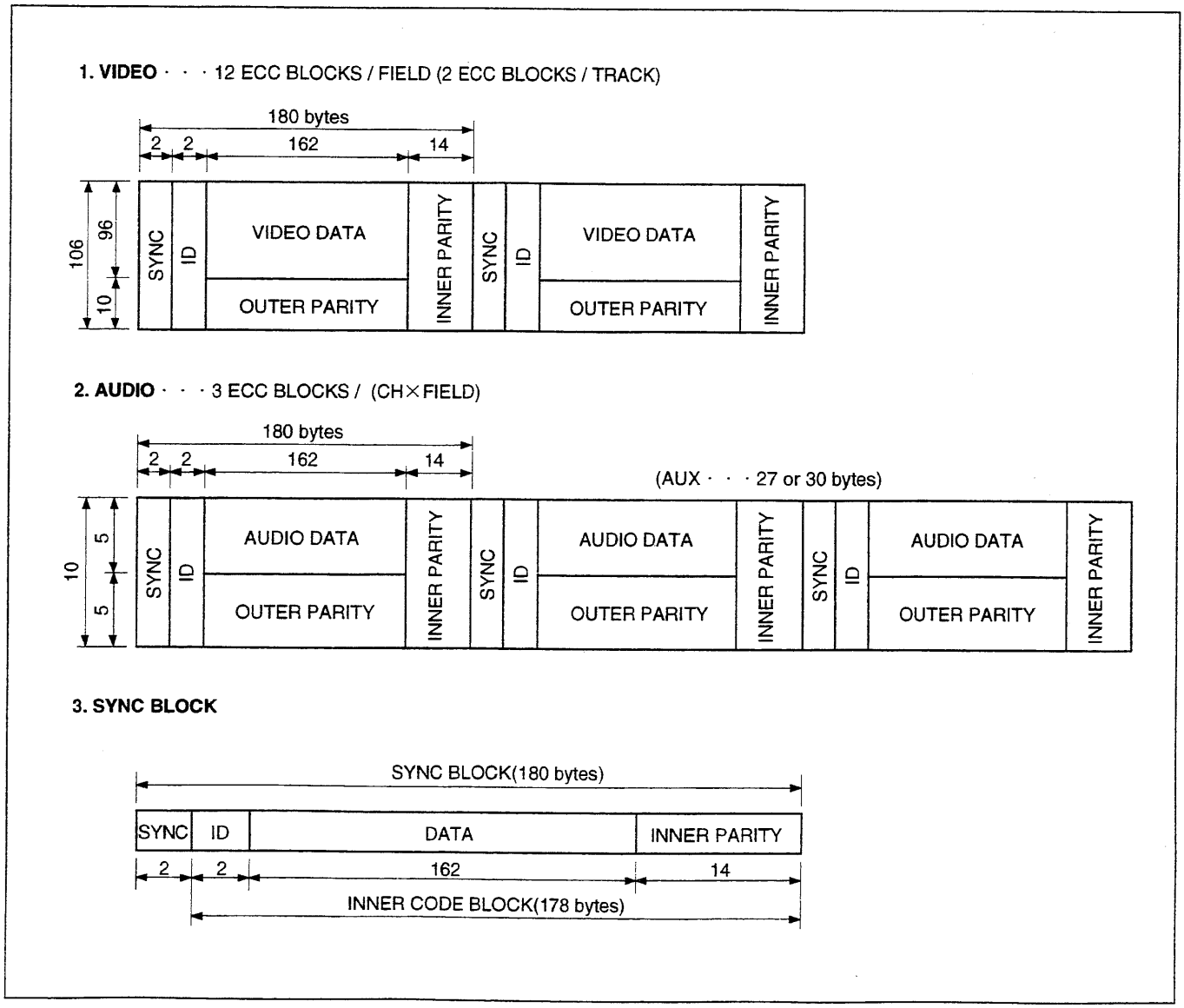


図 2-4-8. ECCブロックおよびシンクブロックの構成 (525/60)

第3章
ブロックダイヤグラムおよび回路概説

ブロックダイヤグラムの内容

3-1. OVERALL

OVERALL (1/2) : Signal Processing System
OVERALL (2/2) : Control System

3-2. CIRCUIT BLOCK

EQ-45B : RF Processor
DPR-36H : Digital Processor
VPR-1B : Video Processor
APR-1B : Audio Processor
DIF-16B : Serial Digital Interface
CUE-1B : CUE/LTC Processor
DM-89 : Betacam PB Demodulator
TBC-24 : Betacam PB TBC (A/D conversion)
TBC-23 : Betacam PB TBC (Sequence/Reference)
AP-28 : Betacam PB AFM Demodulator
SS-52B (1/3) : System Control
SS-52B (2/3) : Servo Control
SS-52B (3/3) : Dynamic Tracking
DR-200 : Servo Driver
FUNCTION CONTROL BLOCK
POWER SUPPLY

3-3. FRAME

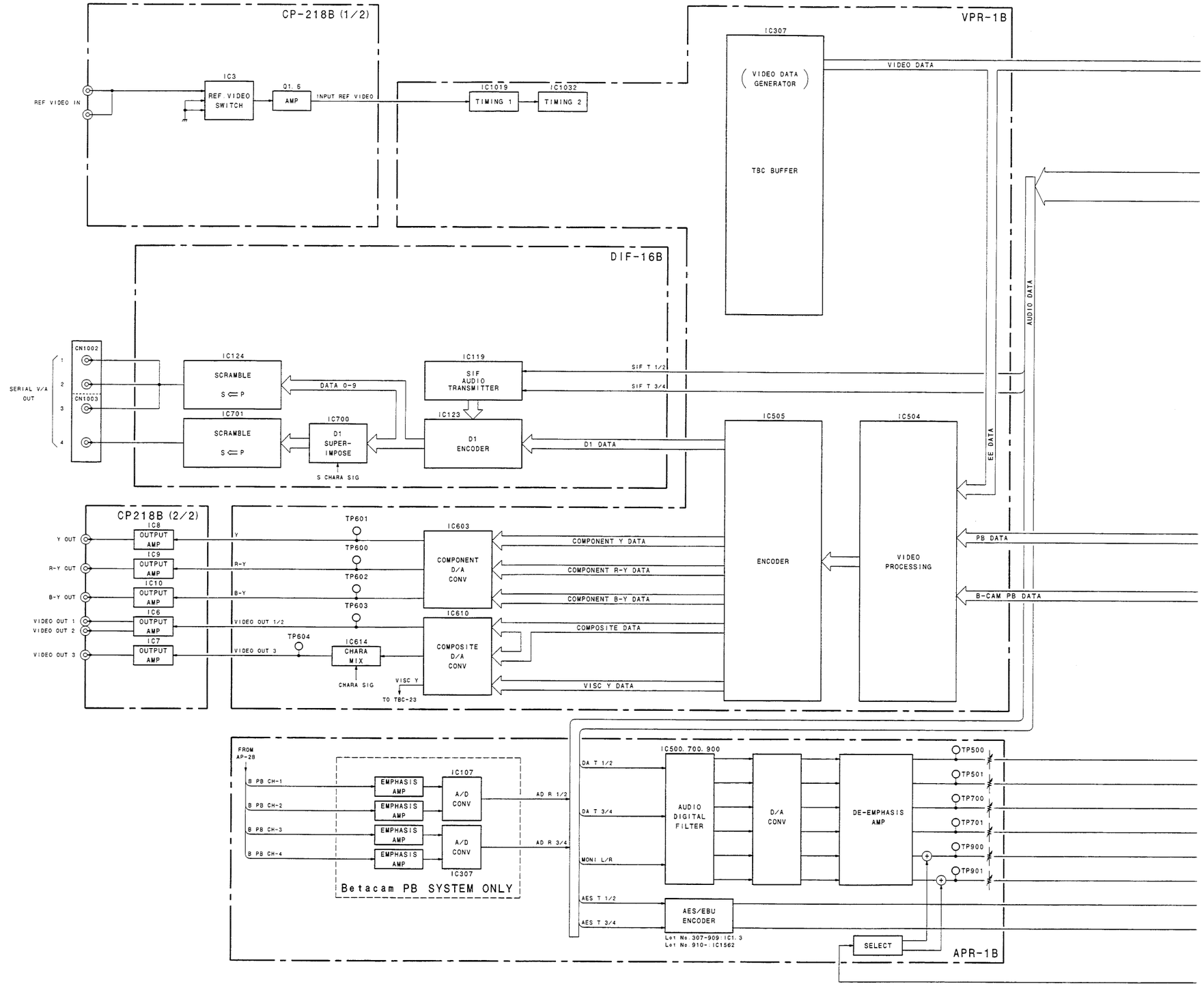
FRAME WIRING (1/3) : Drum/Heads
FRAME WIRING (2/3) : Mecha Deck
FRAME WIRING (3/3) : Front/Rear Panels

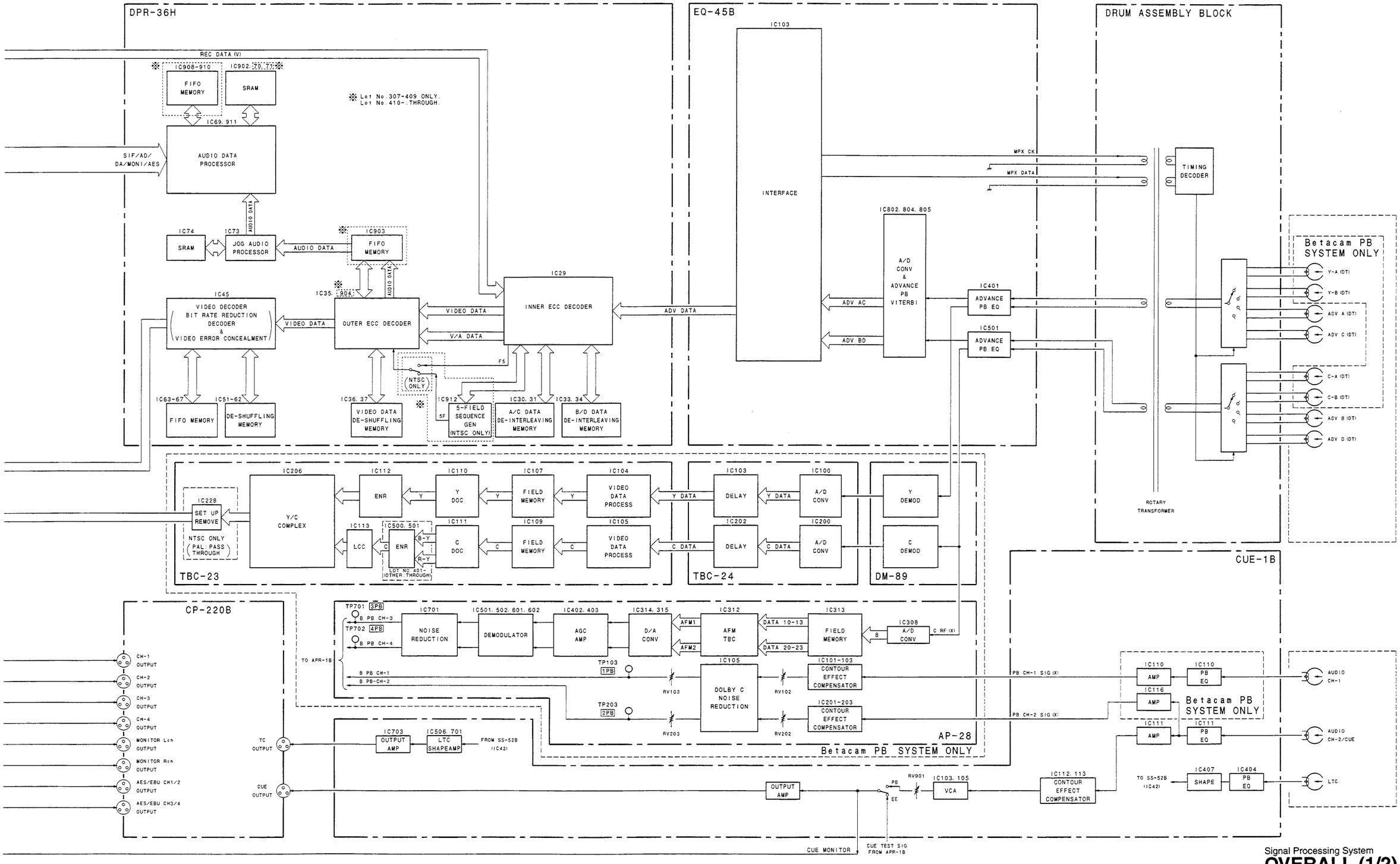
回路概説の内容

- EQ-45B 基板の回路概説
- DPR-36H 基板の回路概説
- VPR-1B 基板の回路概説
- APR-1B 基板の回路概説
- DIF-16B 基板の回路概説
- CUE-1B 基板の回路概説
- DM-89 基板の回路概説
- TBC-24 基板の回路概説
- TBC-23 基板の回路概説
- AP-28 基板の回路概説
- SS-52B 基板(1/3)の回路概説
- SS-52B 基板(2/3)の回路概説
- SS-52B 基板(3/3)の回路概説
- DR-200 基板の回路概説

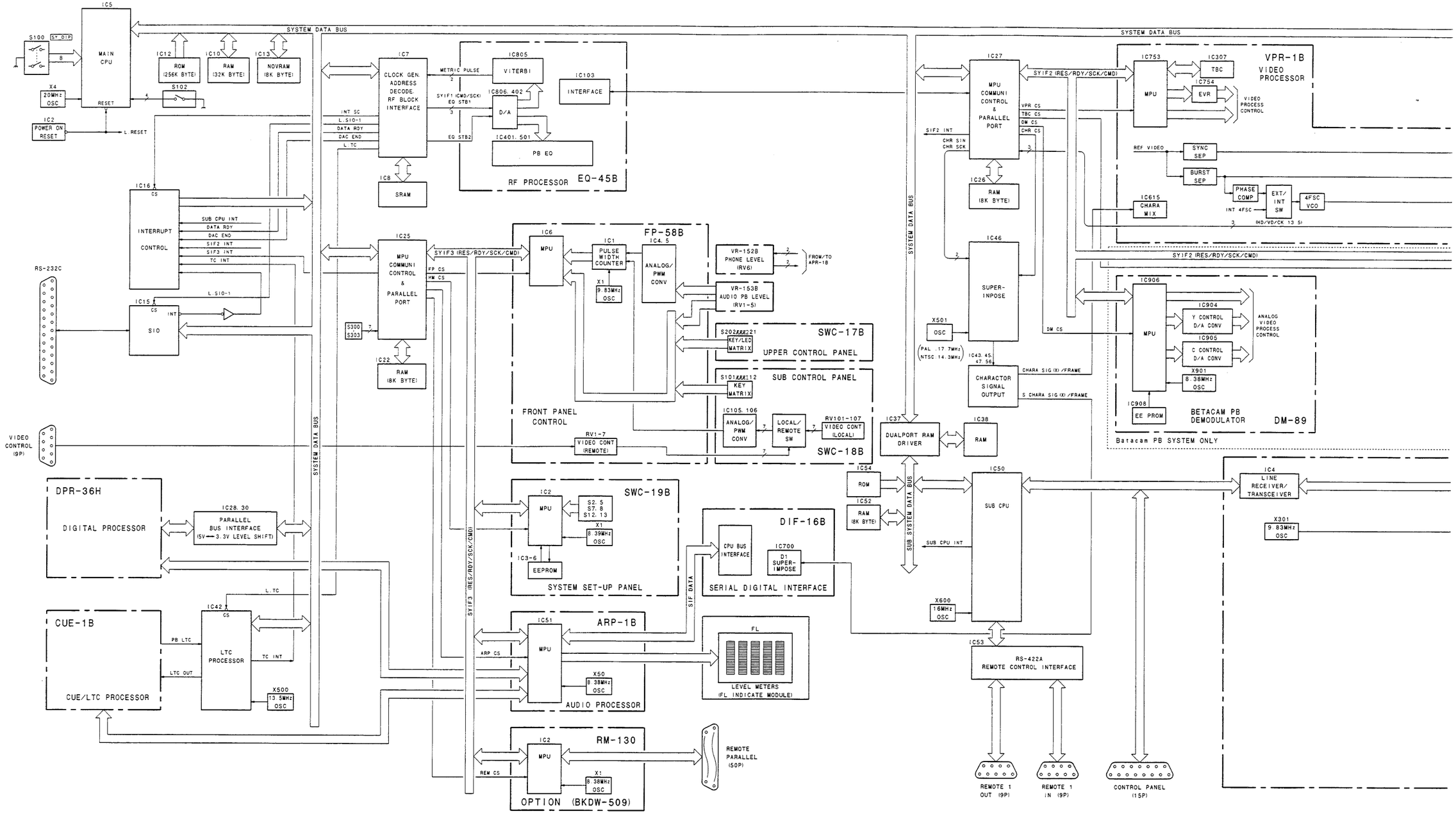
お知 各信号の外部接続は、対象基板名とコネクタピン番号で示されています。
基板名が "HN"（ハーネス基板）、またはコネクタピン番号だけで示されている場合は、
"FRAME WIRING"を参照してください。

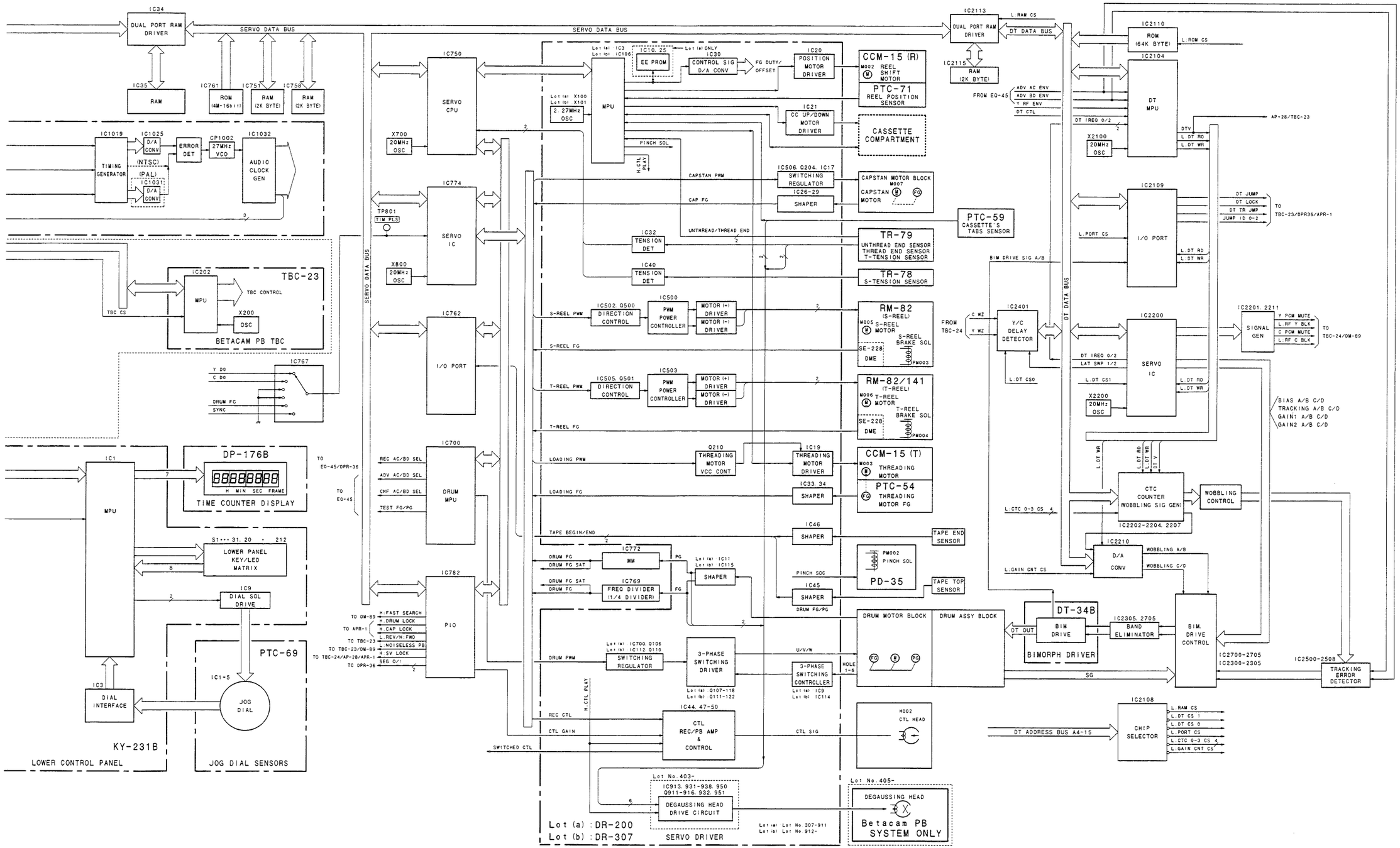
3-1. OVERALL


CP-218B (1/2)
VPR-1B
IC307
VIDEO DATA GENERATOR
TBC BUFFER
VIDEO DATA
REF VIDEO IN
IC3
REF VIDEO SWITCH
Q1, 5
AMP
INPUT REF VIDEO
IC1019
TIMING 1
IC1032
TIMING 2
DIF-16B
CN1002
CN1003
SERIAL V/A OUT
IC124
SCRAMBLE
S ⇐ P
DATA 0-9
IC119
SIF AUDIO TRANSMITTER
SIF T 1/2
SIF T 3/4
IC701
SCRAMBLE
S ⇐ P
IC700
D1 SUPER-IMPOSE
S CHARA SIG
IC123
D1 ENCODER
D1 DATA
IC505
IC504
AUDIO DATA
EE DATA
CP218B (2/2)
IC8
IC9
IC10
IC6
IC7
OUTPUT AMP
Y OUT
R-Y OUT
B-Y OUT
VIDEO OUT 1
VIDEO OUT 2
VIDEO OUT 3
TP601
TP600
TP602
TP603
TP604
IC603
COMPONENT D/A CONV
IC610
COMPOSITE D/A CONV
IC614
CHARA MIX
CHARA SIG
VISC Y
TO TBC-23
COMPONENT Y DATA
COMPONENT R-Y DATA
COMPONENT B-Y DATA
COMPOSITE DATA
VISC Y DATA
ENCODER
VIDEO PROCESSING
PB DATA
B-CAM PB DATA
FROM AP-28
B PB CH-1
B PB CH-2
B PB CH-3
B PB CH-4
EMPHASIS AMP
IC107
A/D CONV
IC307
AD R 1/2
AD R 3/4
Betacam PB SYSTEM ONLY
IC500, 700, 900
DA T 1/2
DA T 3/4
MONI L/R
AUDIO DIGITAL FILTER
D/A CONV
DE-EMPHASIS AMP
TP500
TP501
TP700
TP701
TP900
TP901
AES T 1/2
AES T 3/4
AES/EBU ENCODER
Lot No. 307-909: IC1, 3
Lot No. 910- : IC1562
SELECT
APR-1B



Signal Processing System
OVERALL (1/2)
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P


SYSTEM DATA BUS
IC5
MAIN CPU
S100
S102
X4 20MHz OSC
IC2 POWER ON RESET
L.RESET
IC12 ROM (256K BYTE)
IC10 RAM (32K BYTE)
IC13 NOVRAM (8K BYTE)
IC16 INTERRUPT CONTROL
IC15 SIO
RS-232C
IC7 CLOCK GEN. ADDRESS DECODE. RF BLOCK INTERFACE
IC805 VITERBI
IC806. 402 D/A
IC103 INTERFACE
IC401. 501 PB EQ
IC8 SRAM
RF PROCESSOR EQ-45B
IC25 MPU COMMUNI CONTROL & PARALLEL PORT
IC22 RAM (8K BYTE)
FP-58B
IC6 MPU
IC1 PULSE WIDTH COUNTER
IC4. 5 ANALOG/ PWM CONV
VR-152B PHONE LEVEL (RV6)
VR-153B AUDIO PB LEVEL (RV1-5)
SWC-17B UPPER CONTROL PANEL
SUB CONTROL PANEL
FRONT PANEL CONTROL
IC105. 106 ANALOG/ PWM CONV
LOCAL/ REMOTE SW
RV101-107 VIDEO CONT (LOCAL)
RV1-7 VIDEO CONT (REMOTE)
SWC-18B
SWC-19B
IC2 MPU
S2. 5 S7. 8 S12. 13
EEPROM
SYSTEM SET-UP PANEL
ARP-1B
IC51 MPU
AUDIO PROCESSOR
REMOTE PARALLEL (50P)
OPTION (BKDW-509)
DIF-16B
CPU BUS INTERFACE
IC700 D1 SUPER-IMPOSE
SERIAL DIGITAL INTERFACE
FL
LEVEL METERS (FL INDICATE MODULE)
IC27 MPU COMMUNI CONTROL & PARALLEL PORT
IC26 RAM (8K BYTE)
VPR-1B VIDEO PROCESSOR
IC753 MPU
IC307 TBC
IC754 EVR
SYNC SEP
BURST SEP
PHASE COMP.
EXT/ INT SW
4FSC VCO
IC615 CHARA MIX
IC46 SUPER-INPOSE
X501 OSC
IC43. 45. 47. 56
CHARACTOR SIGNAL OUTPUT
DM-89
IC906 MPU
IC904 Y CONTROL D/A CONV
IC905 C CONTROL D/A CONV
X901 8. 38MHz OSC
IC908 EE PROM
BETACAM PB DEMODULATOR
Betacam PB SYSTEM ONLY
IC37 DUALPORT RAM DRIVER
IC38 RAM
IC54 ROM
IC52 RAM (8K BYTE)
IC50 SUB CPU
SUB SYSTEM DATA BUS
X600 16MHz OSC
IC53 RS-422A REMOTE CONTROL INTERFACE
IC4 LINE RECEIVER/ TRANSCEIVER
X301 9. 83MHz OSC
REMOTE 1 OUT (9P)
REMOTE 1 IN (9P)
CONTROL PANEL (15P)
VIDEO CONTROL (9P)
DPR-36H DIGITAL PROCESSOR
IC28. 30 PARALLEL BUS INTERFACE (5V — 3. 3V LEVEL SHIFT)
CUE-1B CUE/LTC PROCESSOR
IC42 LTC PROCESSOR
X500 13. 5MHz OSC
SIF DATA



Control System
OVERALL (2/2)
SS-52B Board Circuit to Other Boards
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

3-2. CIRCUIT BLOCK

【EQ-45B基板の回路概説】

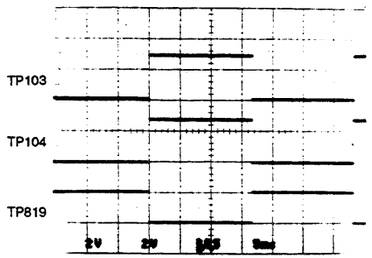
EQ-45B基板は、ドラムから送られてきたPB RF信号をPBデータに変換してDPR-36H基板へ送る、再生RFプロセッサ基板です。

再生プロセスの説明に入る前に、ブロック図の左上にあるIC103について説明します。
IC103は、デジタルプロセッサ(DPR-36H基板)とRF系との間で信号の変換を行う、インターフェースICです。
また、SS-52B基板から送られてくるヘッドセレクト信号をマルチプレクスして"MPX"信号にエンコードし、ヘッドドラムへ送る働きもしています。MPX信号はヘッドドラムの中でデコードされ、各ヘッドアンプをスイッチングします。
プレーヤでは、IC103は、MPX信号をヘッドドラムへ送って再生ヘッドアンプをスイッチングさせ、再生されたPB RF信号がEQ-45B基板に入ってRF処理されたあと、再生されたデジタルデータにパリティデータを付加してDPR-36H基板に渡す働きをしています。
なお、IC103には、プレーヤには不要なRECデータなどの入力ラインも接続されていますが、これらは、工場での調整の際にテスト信号を入力して"EE2 AC/BD DATA"などを発生させ、回路のテストを行えるように設けられているものです。

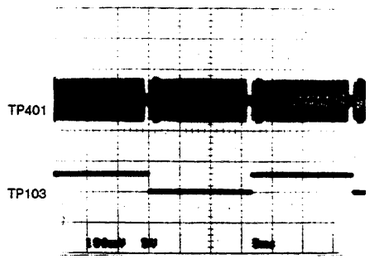
それでは、再生プロセスについて説明します。
再生ヘッドで再生され、ヘッドアンプを通ったPB RF信号が、ヘッドドラムからEQ-45B基板へ送られてきます。
ドラムが半回転する毎に切り替わるAヘッドとCヘッド、およびBヘッドとDヘッドの信号は、それぞれ同じ信号ラインで伝送できますので、PB RF信号の伝送に必要なラインは、"ADV AC"および"ADV BD"の2系統です。
Betacam再生機能付きプレーヤの場合も、Betacamテープ再生モードの時はデジタル系のヘッドアンプはOFFになりますので、Betacam PBヘッドY-AおよびY-BのPB RF信号は"ADV AC"ラインを、C-AおよびC-BヘッドのPB RF信号は"ADV BD"ラインを、それぞれ共用しています。
EQ-45B基板に入ったPB RF信号は、それぞれ再生イコライザIC(IC401またはIC501)に入り、VCA,振幅等化、位相等化などの処理を受け、エンベロープが検出されます。
なお、Betacamテープ再生のときは、"ADV AC"および"ADV BD"の径路で再生イコライザICに入った"PB Y"および"PB C"RF信号は、VCA回路だけを通って出力され、DM-89基板(Betacam PBデモジュレータ基板)へ送られます。
再生イコライザICを出たRF信号は2系統にわかれ、1系統はA/Dコンバータ(IC802またはIC804)に送られます。
もう1系統は、QFB(Quantizing Feed Back)回路で低域補償されリミッターされたあと、PLL IC(IC801またはIC803)に送られます。PLL ICは、テープスピード情報を考慮しながら、入力されたRF信号から再生クロックを抽出し、前記のA/Dコンバータ およびVITERBI IC(IC805)にクロック信号を送ります。
A/Dコンバータは、次のステップのVITERBI ICの中で行われるVITERBI処理のために必要なものです。A/Dコンバータから出力されたRF信号のA/DデータはVITERBI ICに入り、VITERBI方式によるビット再生が行われたあと、4ビットのパラレルデータに変換され、クロック信号と共にインターフェースIC(IC103)に送られます。
インターフェースICでは、VITERBI ICから送られてきたデータにパリティデータを付加し、"ADV AC D0～D3"および"ADV BD D0～D3"という2系統のPBデータを、それぞれのパリティデータおよびクロック信号と共に出力し、DPR-36H基板へ送ります。

CR5-1B PB mode
(In only case of the VTR with a Betacam PB function)

① TP103 (C-1) PB mode
TP104 (C-1) PB mode (Lot No. 307 thur. 001)
TP819 (SS-52B) (J-1) (TRIG)



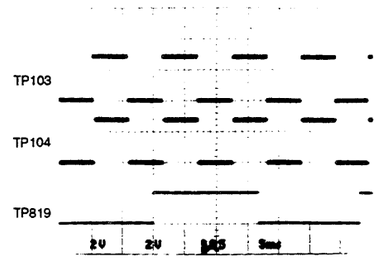
② TP401 (F-1) PB mode (B/W LIMIT OFF) (Lot No. 002 or higher)
TP401 (E-1) PB mode (B/W LIMIT OFF) (Lot No. 307 thur. 001)
TP103 (C-1) (TRIG)



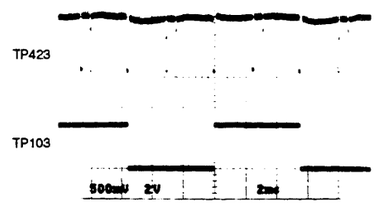
Measurement Condition
MODE : PB mode
TAPE : ZR5-1
: CR5-1B

ZR5-1 PB mode

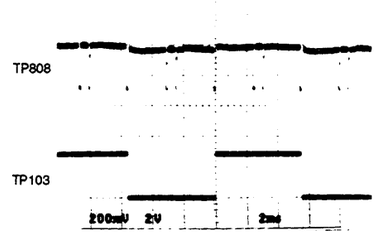
① TP103 (C-1) PB mode
TP104 (C-1) PB mode (Lot No. 307 thur. 001)
TP819 (SS-52B) (J-1) (TRIG)



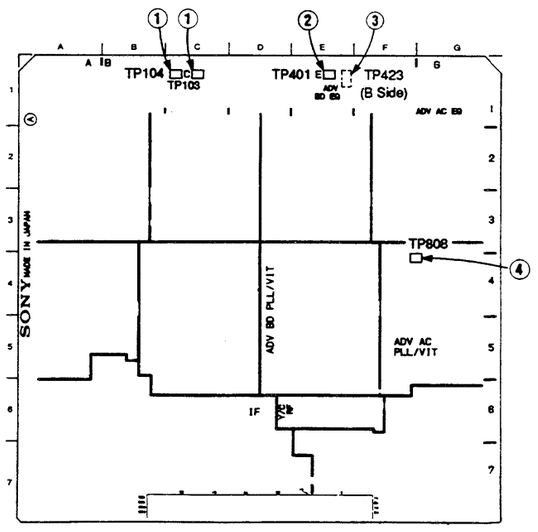
③ TP423 (F-1) PB mode (Lot No. 002 or higher)
TP423 (E-1) PB mode (Lot No. 307 thur. 001)
TP103 (C-1) (TRIG)



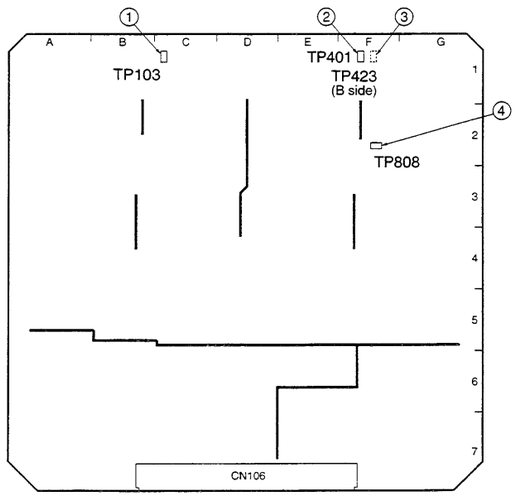
④ TP808 (F-2) PB mode (Lot No. 002 or higher)
TP808 (G-4) PB mode (Lot No. 307 thur. 001)
TP103 (C-1) (TRIG)



EQ-45B Board -A Side- (Lot No. 307 thur. 001)

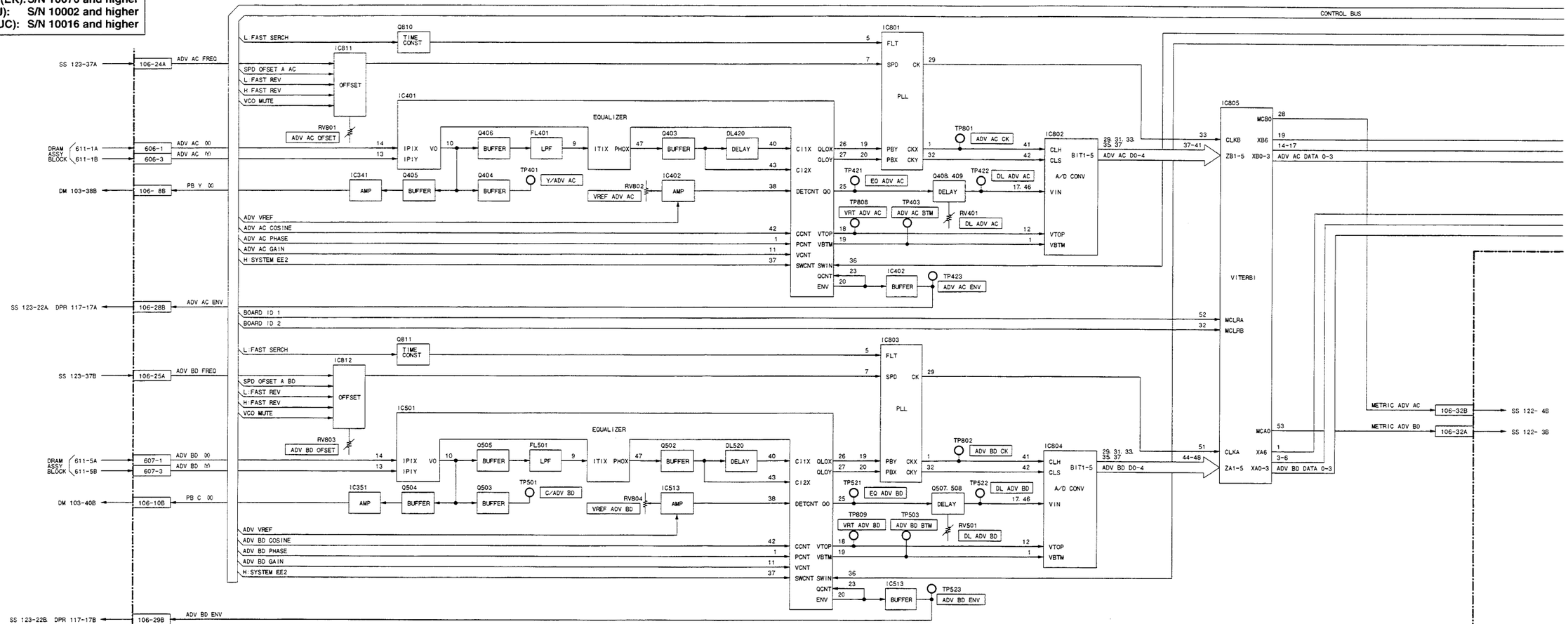


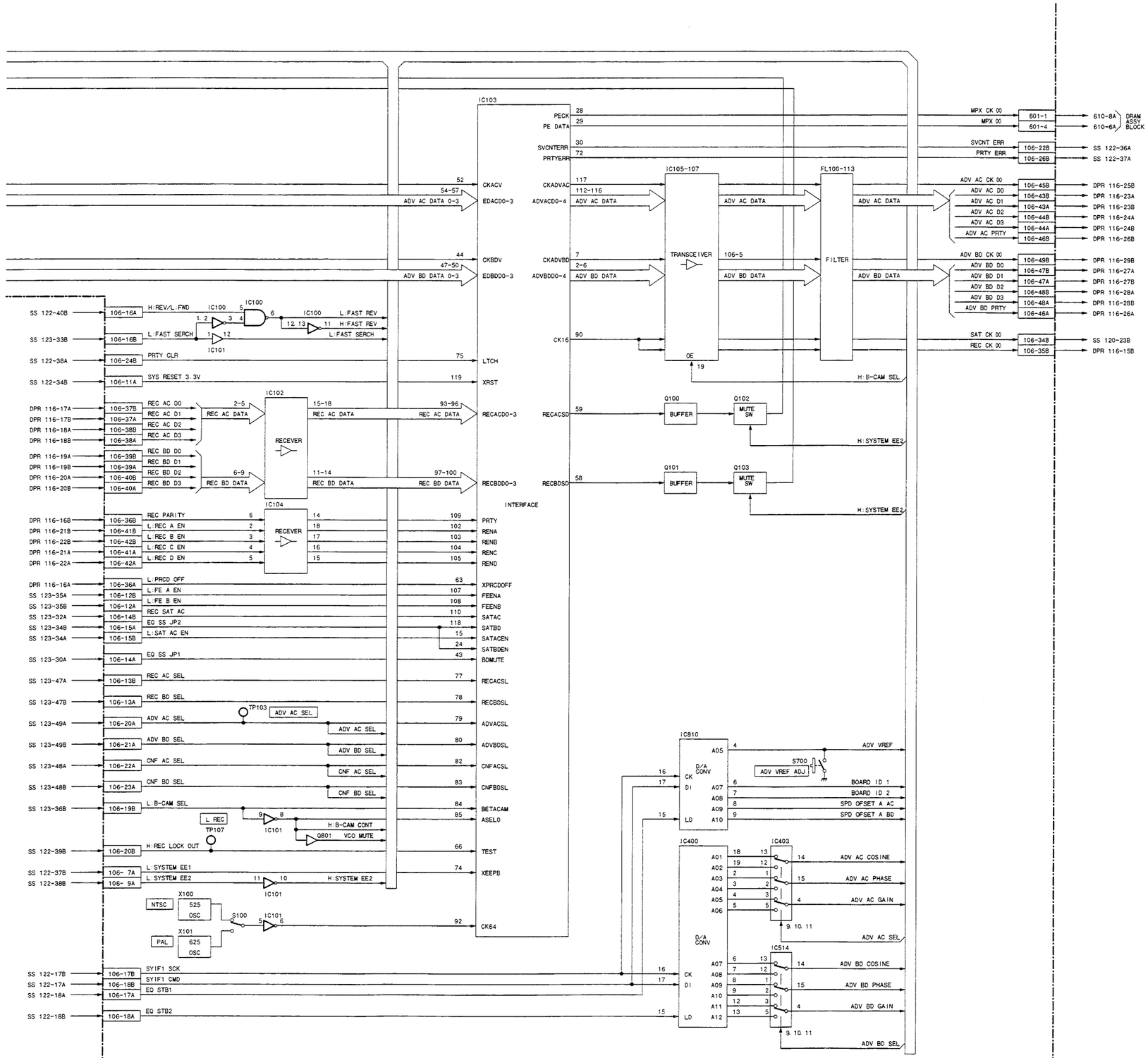
EQ-45B Board -A Side- (Lot No. 002 or higher)



Lot No. 002 and higher

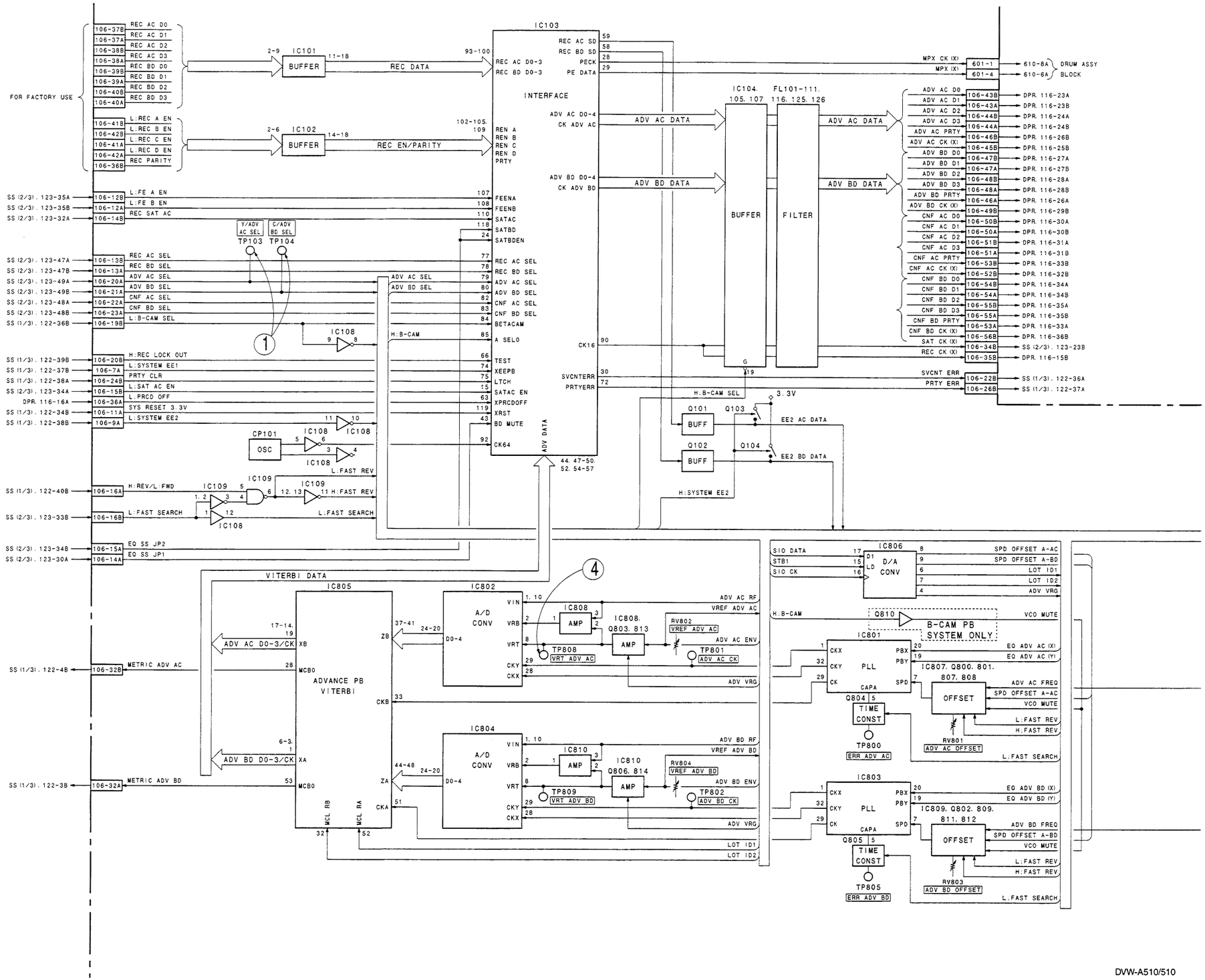
DVW-A510P (EK):	S/N 14301 and higher
DVW-A510 (J):	S/N 10685 and higher
DVW-A510 (UC):	S/N 11644 and higher
DVW-510P (EK):	S/N 11385 and higher
DVW-510 (J):	S/N 10101 and higher
DVW-510 (UC):	S/N 10763 and higher
DVW-CA510P (EK):	S/N 10076 and higher
DVW-CA510 (J):	S/N 10002 and higher
DVW-CA510 (UC):	S/N 10016 and higher

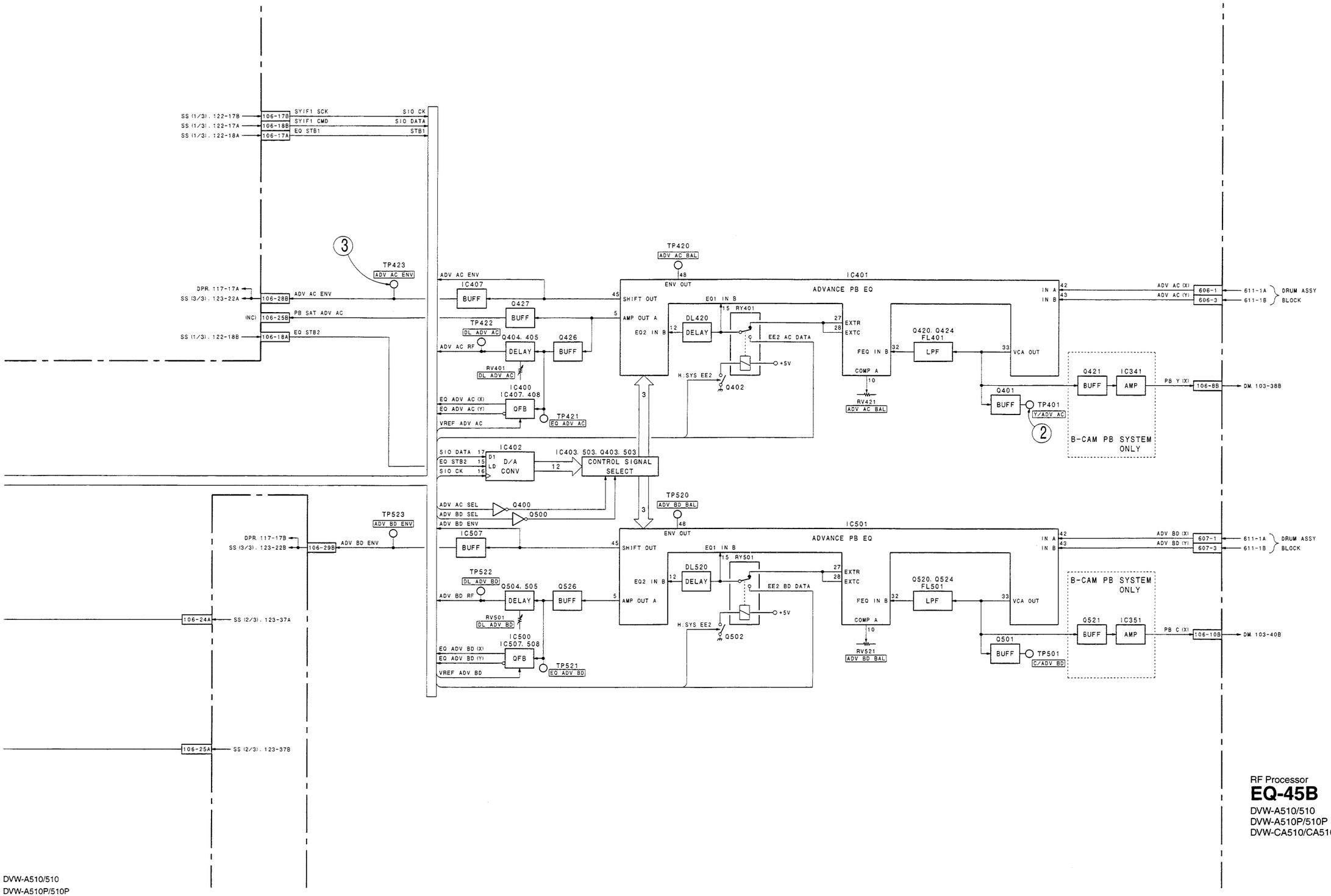




RF Processor
EQ-45B
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

DVW-A510P (EK):	S/N 10001 through 14300
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684
DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11643
DVW-510P (EK):	S/N 10001 through 11384
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10762
DVW-CA510P (EK):	S/N 10001 through 10075
DVW-CA510 (J):	S/N 10001
DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015





RF Processor

EQ-45B

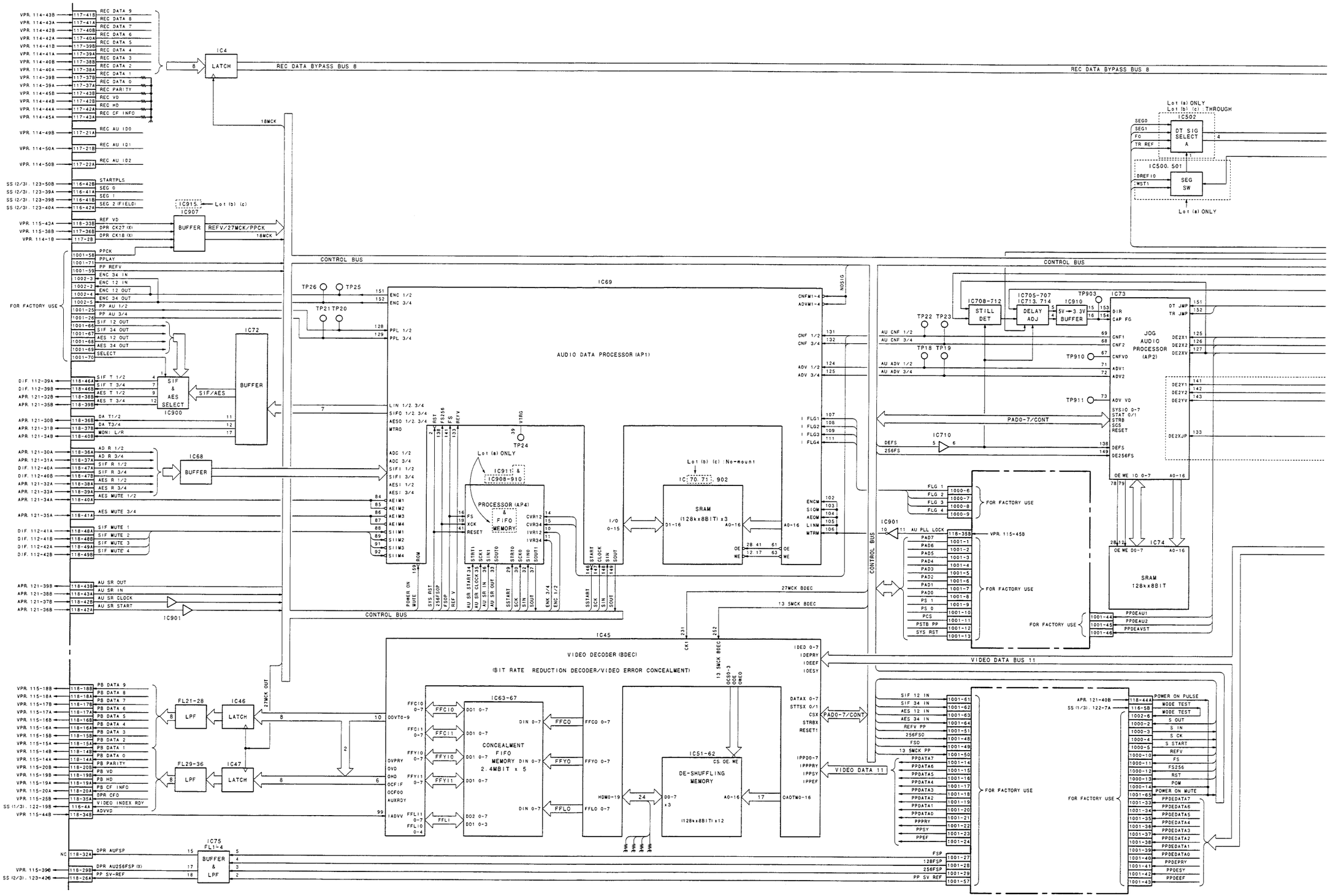
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【DPR-36H基板の回路概説】

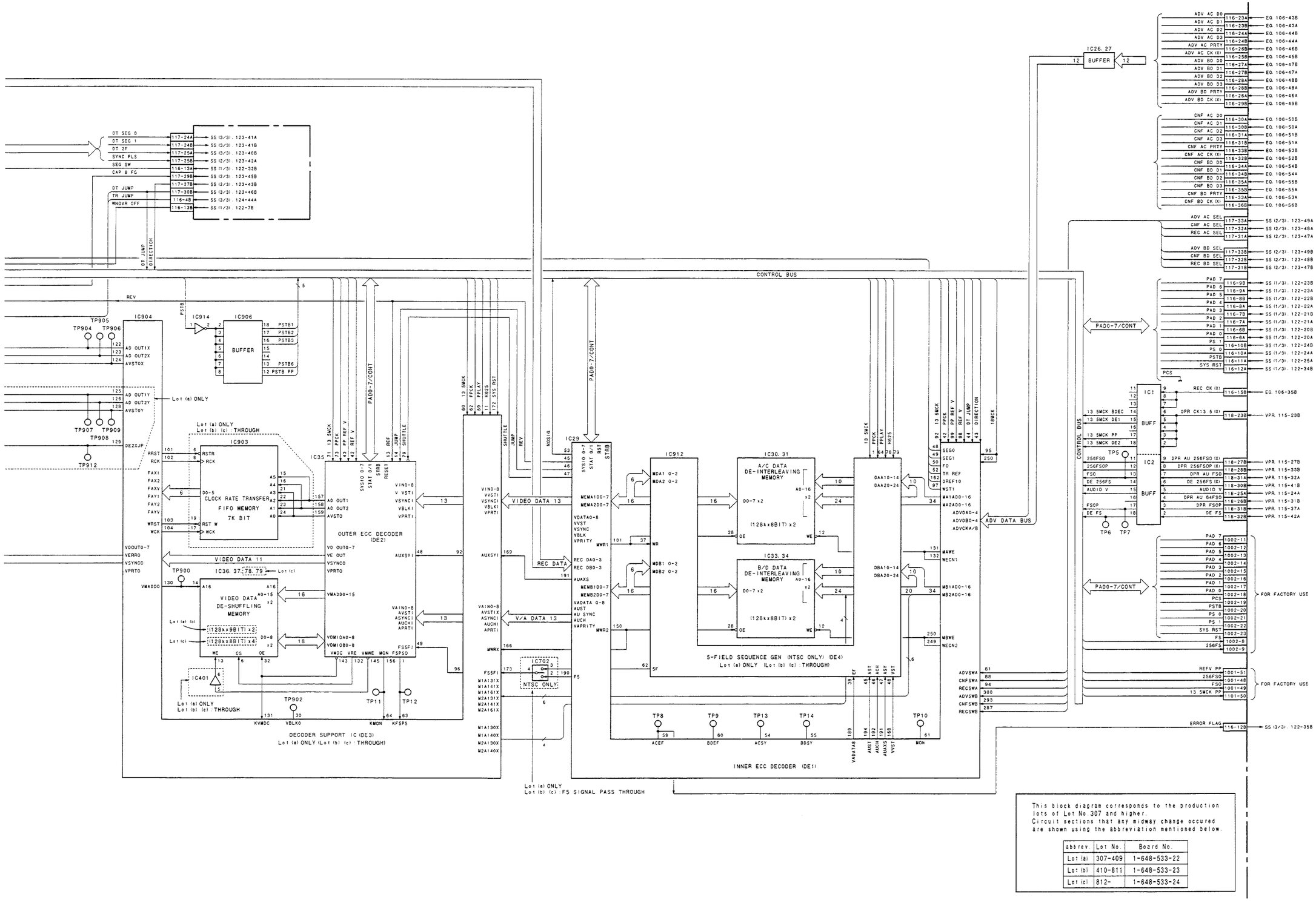
DPR-36H基板は、再生されたデジタルデータのデコード処理を行う、再生デジタルプロセッサ基板です。

まず、再生プロセスについて説明します。
EQ-45B基板から送られてきたAC/BD 2系統のADVANCE再生データが、インナーＥＣＣデコーダ(IC29)に入力されます。また、テストモードのときにVPR-1B基板から送られてくるテスト用ビデオデータ("REC DATA 2～9")も、IC29に入力されます。
インナーＥＣＣデコーダは、システムのモードに応じてこれらのデータを選択し、シンクデータを検出し、検出したシンクデータをもとにインナー訂正を行い、ID情報を抽出します。抽出したID情報をもとに、メモリー(IC30,31,33,34)を介してクロックレートの移し換えとデインターリーブを行いますが、その際に2系統のデータを１本化し、さらにVデータとV/Aデータとに分離し、それぞれのエラーフラグデータを付してアウターＥＣＣデコーダ(IC35)へ送ります。
アウターＥＣＣデコーダで、ビデオデータはアウター訂正され、メモリー(IC36,37)を介してデシャフリングされたあと、ビデオデコーダ(IC45)へ送られます。オーディオデータはアウター訂正され、内蔵メモリーを介してデシャフリングされ、さらにエラー補正されたあと、クロックレートを移し換えられ、オーディオデータ処理系に入ります。
上記のように、インナーＥＣＣデコーダとアウターＥＣＣデコーダとで、ＥＣＣデコーダが構成されています。
ビデオデコーダ(IC45)に入ったビデオデータは、ビットレートリダクションデコーディングされて元のデータレートに戻されたあと、メモリー(IC51～62)を介してデシャフリングされ、さらにFIFOメモリー(IC63～67)を介してエラー補正され、ビデオPBデータ("PB DATA 0～9")としてVPR-1B基板へ送られます。

次に、オーディオデータ処理系について説明します。
IC69およびIC911がオーディオデータプロセッサです。オーディオデータプロセッサは、記録または再生の際に、ＥＣＣエンコーダまたはＥＣＣデコーダとオーディオ系プロセッサ基板との間にあって、デジタルオーディオデータのデータ処理を行う働きをします。
再生の時は、デコーディングされたオーディオデータが、IC73に送られてきます。IC73はJOGオーディオプロセッサで、外付メモリー(IC74)を利用してJOGやShuttleの際のノイズを補償し、データをオーディオデータプロセッサに渡します。
オーディオデータプロセッサは、ゲインコントロール、位相合わせ、ミューティングなどの処理を行い、"DA T 1/2および3/4","MONI L/R"および"AES T 1/2および3/4"というシリアルオーディオデータに変換してAPR-1B基板へ送り、また"SIF T 1/2および3/4"というシリアルオーディオデータに変換してDIF-16B基板へ送ります。



DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P



Digital Processor
DPR-36H
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【VPR-1B基板の回路概説】

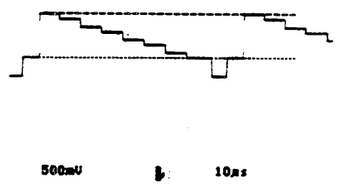
VPR-1B基板は、再生されたデジタルビデオデータのビデオ信号への変換、およびビデオ／オーディオプロセスのタイミング基準信号の生成を行う、再生ビデオプロセッサ基板です。

再生プロセスの説明に入る前に、回路の冒頭にあるIC307について説明します。
IC307は、本来はレコーダにおいて記録用入力ビデオデータのTBC処理を行う"TBC BUFFER IC"ですが、そのほかにMPU(IC753)のコントロールのもとに、テスト用ビデオデータの生成を行い、また"MULTI LOOP"としてフィードバックされてきた"REC DATA"、"PB DATA"、および"D1 DATA"(エンコーダ出力)を受けて故障診断を行う働きもします。
プレーヤでは、IC307のテスト用の機能を利用しています。
IC307でつくられたテスト用ビデオデータは、"REC DATA 0～9"としてDPR-36H基板へ送られます。

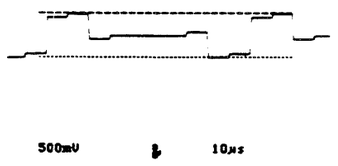
それでは、再生プロセスについて説明します。
DPR-36H基板から送られてきたデコード処理ずみのビデオPBデータ("PB DATA 0～9")が、ビデオプロセスIC(IC504)に入力されます。また、Betacam再生機能付きプレーヤでは、TBC-23基板からも、TBC処理を終ったBetacam再生データ("B-CAM DATA 0～9")が、IC504に送られてきます。さらに、IC307のビデオデータジェネレータの出力からバイパスされた"EE DATA 0～9"も、IC504に入力されます。IC504は、システムのモードに応じて入力データを選択し、エンコーダIC(IC505)へ送ります。
エンコーダICは、入力されたデータを、コンポーネントY,R-Y,B-Yデータ、コンポジットデータ、VISC Yデータ、およびD1データというそれぞれ10ビットのパラレルデータに変換し、あとのデータ処理に必要なコントロールデータやクロック信号と共に出力します。
コンポーネントY,R-YおよびB-Yデータは、それぞれにD/A変換されてアナログ信号になり、クランプ回路を通って出力されます。
コンポジットデータは2系統にわかれ、1系統はD/A変換およびクランプされて出力され、CP-218B基板の中でデバイドされて"VIDEO OUT 1および2"になります。もう1系統はD/A変換されたあと、IC614のスイッチングによりキャラクター信号がスーパーインポーズされ、"VIDEO OUT 3"として出力されます。
Betacam再生データから抽出されたVISC Yデータは、D/A変換されたあと、LPFを通ってTBC-23基板へ送られ、Betacam再生信号のVIDEO位相合わせに使われます。
D1データは、そのままDIF-16B基板へ送られます。

次に、コントロール系について説明します。
2つのシステムがあり、1つはビデオプロセスコントロール回路、もう1つはタイミング基準信号生成回路です。
ビデオプロセスコントロールは、SS-52B基板のメインCPUからのシリアル通信による指揮("SYIF2 CMD")のもとに、MPU(IC753)が行います。MPUは、VPR-1B基板の各メインICに制御信号を送り、またEVR(IC754)を介してD/A変換系で各信号のレベルや位相をコントロールします。
タイミング基準信号生成は、"INPUT REF VIDEO"から分離したSYNCおよびバースト信号をもとに、タイミングジェネレータIC(IC1019)がPLL回路をコントロールして27MHzの基準クロック信号をつくり、この信号がビデオプロセスのタイミング基準信号として各基板へ送られます。
またこの信号を受けて、オーディオクロックジェネレータIC(IC1032)が基準ビデオに同期した各種の基準オーディオクロック信号をつくり、オーディオプロセスのタイミング基準信号として各基板へ送ります。

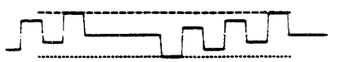
①TP601(R-1) PB mode



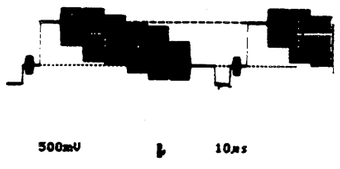
②TP600(R-2) PB mode



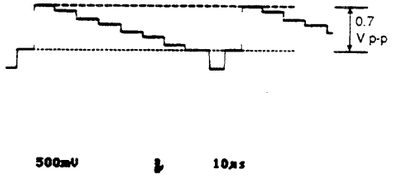
③TP602(R-2) PB mode



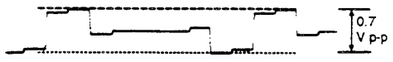
④TP603(R-3) PB mode



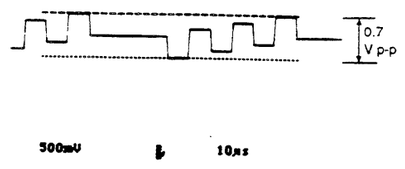
⑤COMPONENT Y OUT PB mode



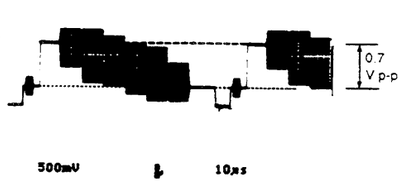
⑥COMPONENT R-Y OUT PB mode



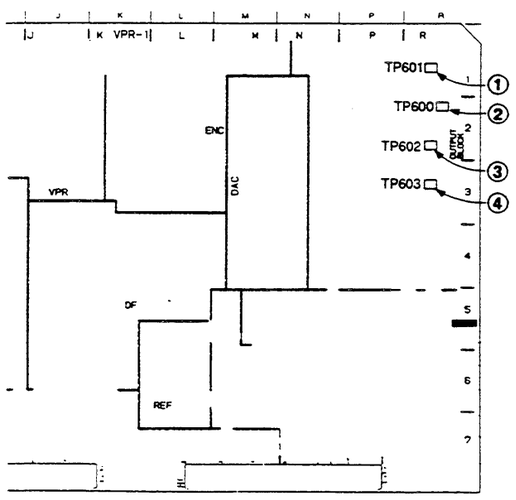
⑦COMPONENT B-Y OUT PB mode



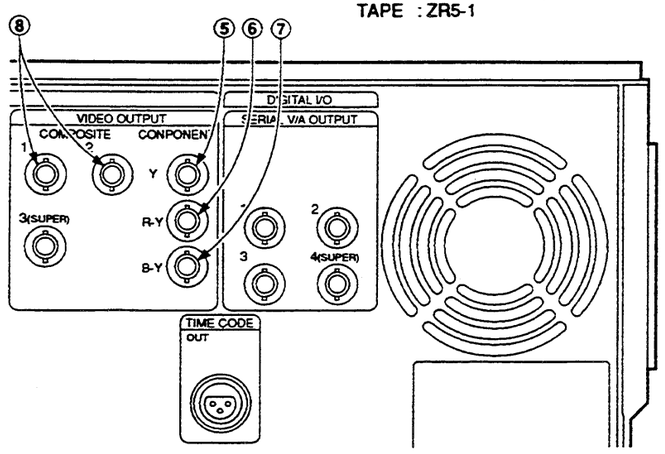
⑧COMPOSITE OUT PB mode

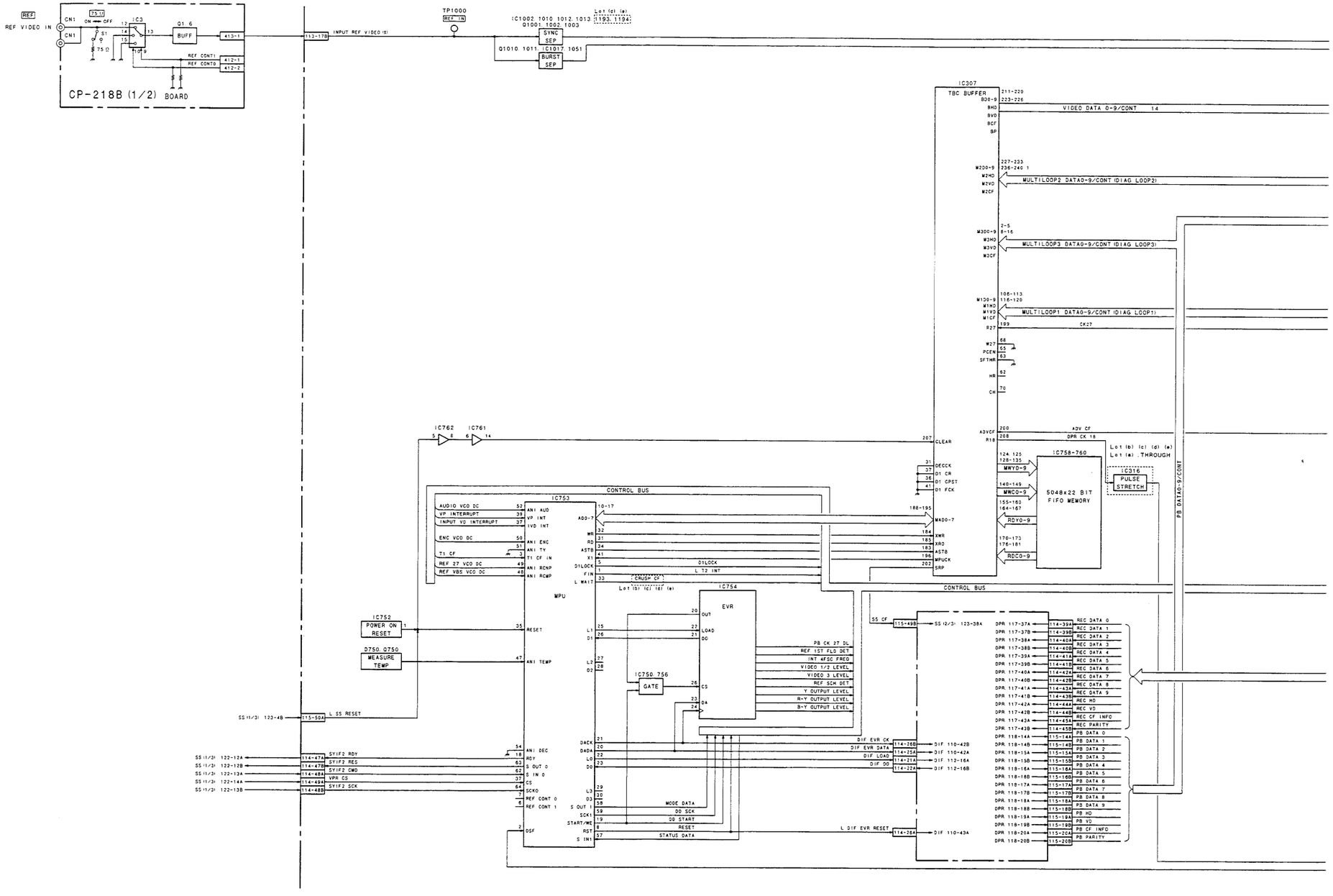


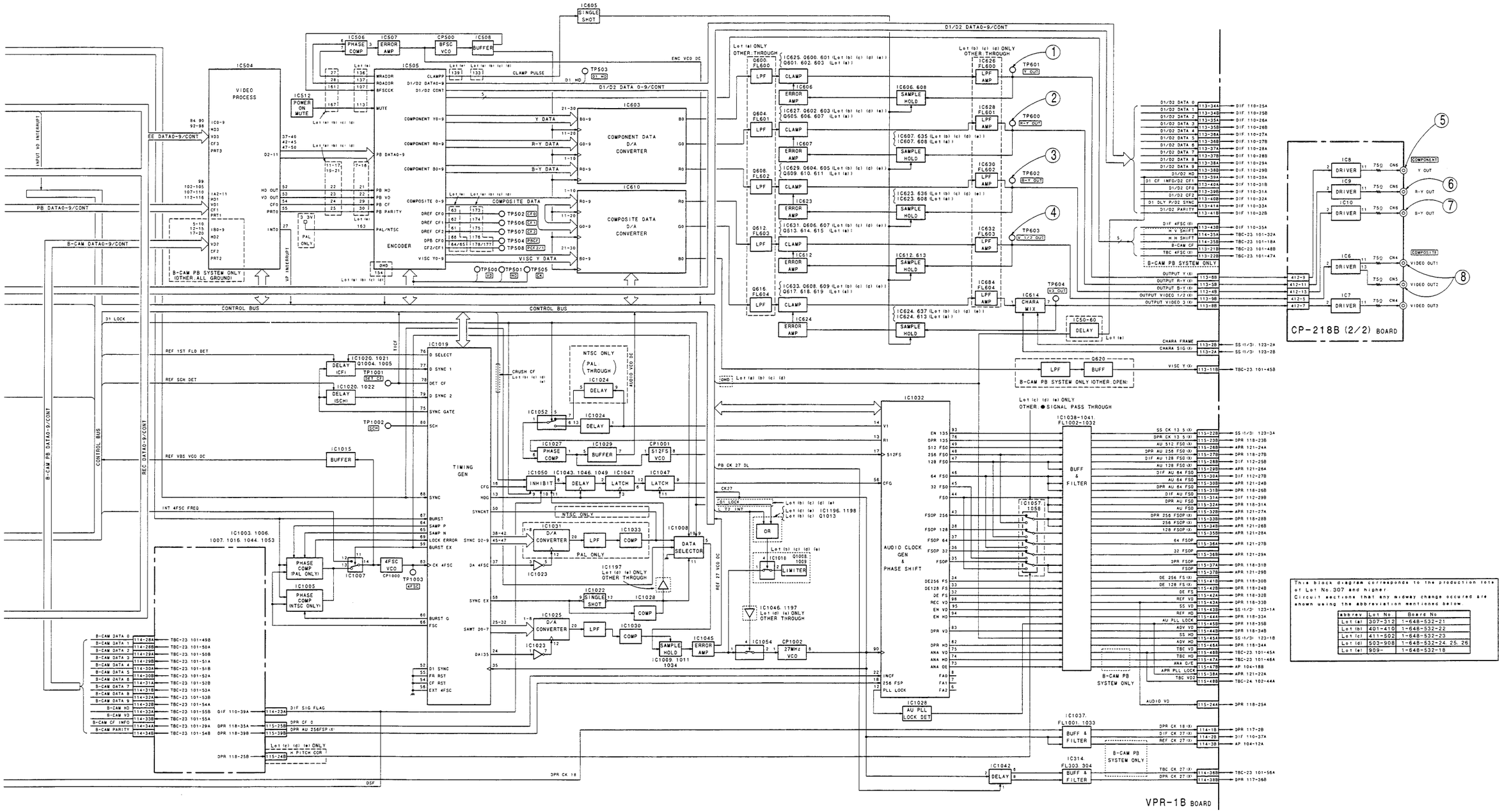
VPR-1B Board -A Side-



Measurement Condition
MODE : PB mode
SET UP MENU 709 : D-1
(CAV LEVEL FORMAT)
TAPE : ZR5-1




REF
REF VIDEO IN
CN1
75Ω
ON OFF
S1
75Ω
IC3
Q1 6
BUFF
413-1
REF CONT1
REF CONT0
412-1
412-2
CP-218B (1/2) BOARD
113-178
INPUT REF VIDEO (X)
TP1000
REF IN
IC1002 1010 1012 1013
Q1001 1002 1003
Lot (c) (e)
1193, 1194
SYNC SEP
Q1010 1011
IC1017 1051
BURST SEP
IC307
TBC BUFFER
211-220
223-226
B00-9
BHD
BVD
BCF
BP
VIDEO DATA 0-9/CONT 14
227-233
236-240 1
W200-9
W2HD
W2VD
W2CF
MULTILOOP2 DATA0-9/CONT (DIAG LOOP2)
2-5
8-16
W300-9
W3HD
W3VD
W3CF
MULTILOOP3 DATA0-9/CONT (DIAG LOOP3)
106-113
116-120
W100-9
W1HD
W1VD
W1CF
MULTILOOP1 DATA0-9/CONT (DIAG LOOP1)
R27
199
CK27
W27
66
65
63
PCEN
SFTHR
62
HR
70
CH
ADVCF
200
ADV CF
R18
208
DPR CK 18
Lot (b) (c) (d) (e)
Lot (a) . THROUGH
IC762
IC761
207
CLEAR
IC758-760
124, 125
128-135
MWD0-9
140-149
MWC0-9
155-160
164-167
RDY0-9
170-173
176-181
RDC0-9
5048x22 BIT
FIFO MEMORY
IC316
PULSE
STRETCH
31
37
36
41
DECCK
D1 CR
D1 CPST
D1 FCK
188-195
MADD-7
184
183
182
196
202
XWR
XRD
XSTB
MPUCK
SRP
PB DATA0-9/CONT
CONTROL BUS
IC753
AUDIO VCO DC
VP INTERRUPT
INPUT VC INTERRUPT
ENC VCO DC
T1 CF
REF 27 VCO DC
REF VBS VCO DC
52
39
37
50
51
3
49
48
ANI AUD
VP INT
IVD INT
ANI ENC
ANI TY
T1 CF IN
ANI RCNP
ANI RCMP
MPU
10-17
ADD-7
32
WR
31
RD
34
ASTB
41
X1
5
D1LOCK
1
FIN
33
L WAIT
D1LOCK
L T2 INT
CRUSH CF
Lot (b) (c) (d) (e)
IC752
POWER ON RESET
1
35
RESET
D750, D751
MEASURE TEMP
47
ANI TEMP
IC754
EVR
20
OUT
25
L1
26
D1
27
28
L2
D2
22
LOAD
21
DO
IC750 756
GATE
26
CS
23
24
DA
PB CK 27 DL
REF 1ST FLD DET
INT 4FSC FREQ
VIDEO 1/2 LEVEL
VIDEO 3 LEVEL
REF SCH DET
Y OUTPUT LEVEL
R-Y OUTPUT LEVEL
B-Y OUTPUT LEVEL
SS 11/31 123-4B
115-50A
L SS RESET
SS 11/31 122-12A
SS 11/31 122-12B
SS 11/31 122-13A
SS 11/31 122-14A
SS 11/31 122-13B
114-47A
114-47B
114-48A
114-48B
SYIF2 RDY
SYIF2 RES
SYIF2 CMD
VPR CS
SYIF2 SCK
54
18
63
62
37
64
7
6
2
ANI DEC
RDY
S OUT 0
S IN 0
CS
SCKO
REF CONT 0
REF CONT 1
OSF
DACK
DADA
LO
DO
21
20
22
23
29
30
58
59
19
8
57
L3
D3
S OUT 1
SCK1
START/ME
RST
S IN1
MODE DATA
DD SCK
DD START
RESET
STATUS DATA
DIF EVR CK
DIF EVR DATA
DIF LOAD
DIF DO
114-26B
114-25A
114-21A
114-22A
DIF 110-42B
DIF 110-42A
DIF 112-16A
DIF 112-16B
L DIF EVR RESET
114-26A
DIF 110-43A
SS CF
115-49B
SS 12/31 123-38A
DPR 117-37A
DPR 117-37B
DPR 117-38A
DPR 117-38B
DPR 117-39A
DPR 117-39B
DPR 117-40A
DPR 117-40B
DPR 117-41A
DPR 117-41B
DPR 117-42A
DPR 117-42B
DPR 117-43A
DPR 117-43B
DPR 118-14A
DPR 118-14B
DPR 118-15A
DPR 118-15B
DPR 118-16A
DPR 118-16B
DPR 118-17A
DPR 118-17B
DPR 118-18A
DPR 118-18B
DPR 118-19A
DPR 118-19B
DPR 118-20A
DPR 118-20B
114-39A
114-39B
114-40A
114-40B
114-41A
114-41B
114-42A
114-42B
114-43A
114-43B
115-14A
115-14B
115-15A
115-15B
115-16A
115-16B
115-17A
115-17B
115-18A
115-18B
115-19A
115-19B
115-20A
115-20B
REC DATA 0
REC DATA 1
REC DATA 2
REC DATA 3
REC DATA 4
REC DATA 5
REC DATA 6
REC DATA 7
REC DATA 8
REC DATA 9
REC HD
REC VD
REC CF INFO
REC PARITY
PB DATA 0
PB DATA 1
PB DATA 2
PB DATA 3
PB DATA 4
PB DATA 5
PB DATA 6
PB DATA 7
PB DATA 8
PB DATA 9
PB HD
PB VD
PB CF INFO
PB PARITY



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No. 307 and higher.
Circuit sections that any midway change occured are known using the abbreviation mentioned below.

Abbrev	Lot No	Board No
Lot (a)	307-312	1-648-532-21
Lot (b)	401-410	1-648-532-22
Lot (c)	411-502	1-648-532-23
Lot (d)	503-908	1-648-532-24. 25. 26
Lot (e)	909-	1-648-532-18

Video Processor
VPR-1B CP-218B
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【APR-1B基板の回路概説】

APR-1B基板は、再生されたデジタルオーディオデータをアナログオーディオ信号およびAES/EBUデジタルオーディオ信号に変換し、またデジタルオーディオ系のコントロールを行う、再生オーディオプロセッサ基板です。
Betacam再生機能付きプレーヤ(APR-1BA基板)では、アナログBetacamテープから再生されたオーディオ信号をいったんデジタルデータに変換してレベル調整を可能にする機能が付加されています。

まず、デジタルテープの再生プロセスについて説明します。
DPR-36H基板からAPR-1B基板へ、いずれも2CHずつのシリアルデータの形で、"DA T 1/2および3/4","MONI L/R",および"AES T 1/2および3/4"というオーディオデータが送られてきます。
"DA T 1/2","DA T 3/4",および"MONI L/R"データは、それぞれオーディオデジタルフィルタに入って2つのチャンネルが分離され、各チャンネル毎にD/A変換されてアナログ信号になり、デエンファシスアンプを通って出力されます。
なお、"MONI L"および"MONI R"の出力回路には、CUE-1B基板のCUE出力回路から分岐されてきたCUE MONITOR信号がミックスされており、"MONITOR OUT"として出力される信号は、MPUからの制御信号"DA MUTE"および"CUE MUTE ON"によって選択されます。
APR-1B基板に送られてきた"AES T 1/2"および"AES T 3/4"データは、AES/EBUトランシーバーIC(IC1562)(*IC1およびIC3)によりエンコーディングされ、2CHずつのAES/EBUデジタルオーディオ信号"AES O 1/2"および"AES O 3/4"に変換されて出力されます。
このほかに、DPR-36H基板からは"SIF T 1/2および3/4"というシリアルオーディオデータも出力されますが、このデータは直接DIF-16B基板へ送られ、シリアルV/A信号にエンコードされます。

次に、アナログBetacamテープの再生プロセスについて説明します。
アナログBetacamテープを再生する時、テープの長手方向トラックから再生されたオーディオ信号"B PB CH-1およびCH-2"、およびCトラックの再生RF信号からAFMデモジュレートされたオーディオ信号"B PB CH-3およびCH-4"が、AP-28基板からAPR-1BA基板へ送られ、エンファシスアンプを通ってA/Dコンバータに入り、2CHずつのシリアルデータに変換され、"AD R 1/2および3/4"という径路でDPR-36H基板へ送られます。

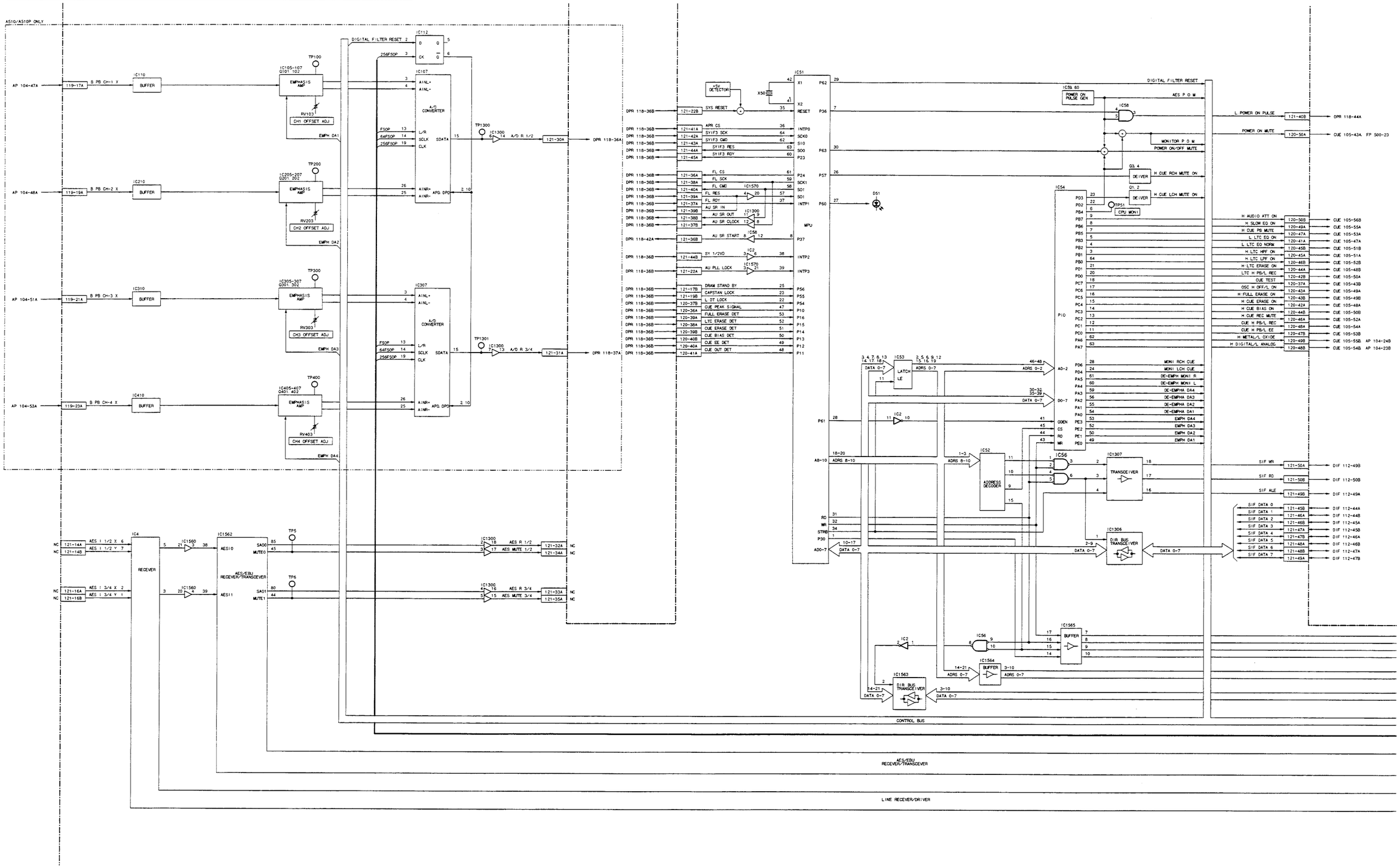
この径路は本来記録用データの入力回路なのですが、この場合はアナログ再生モードなので、直ちに再生回路へバイパスされ、コントロールパネルのオーディオPBレベル調整ボリュームに連動するゲインコントロールを受けたのち、"DA T 1/2および3/4"と同じ径路でAPR-1BA基板へ送り返され、APR-1BA基板の再生プロセスを経て、Betacamテープの再生オーディオ信号として出力されます。

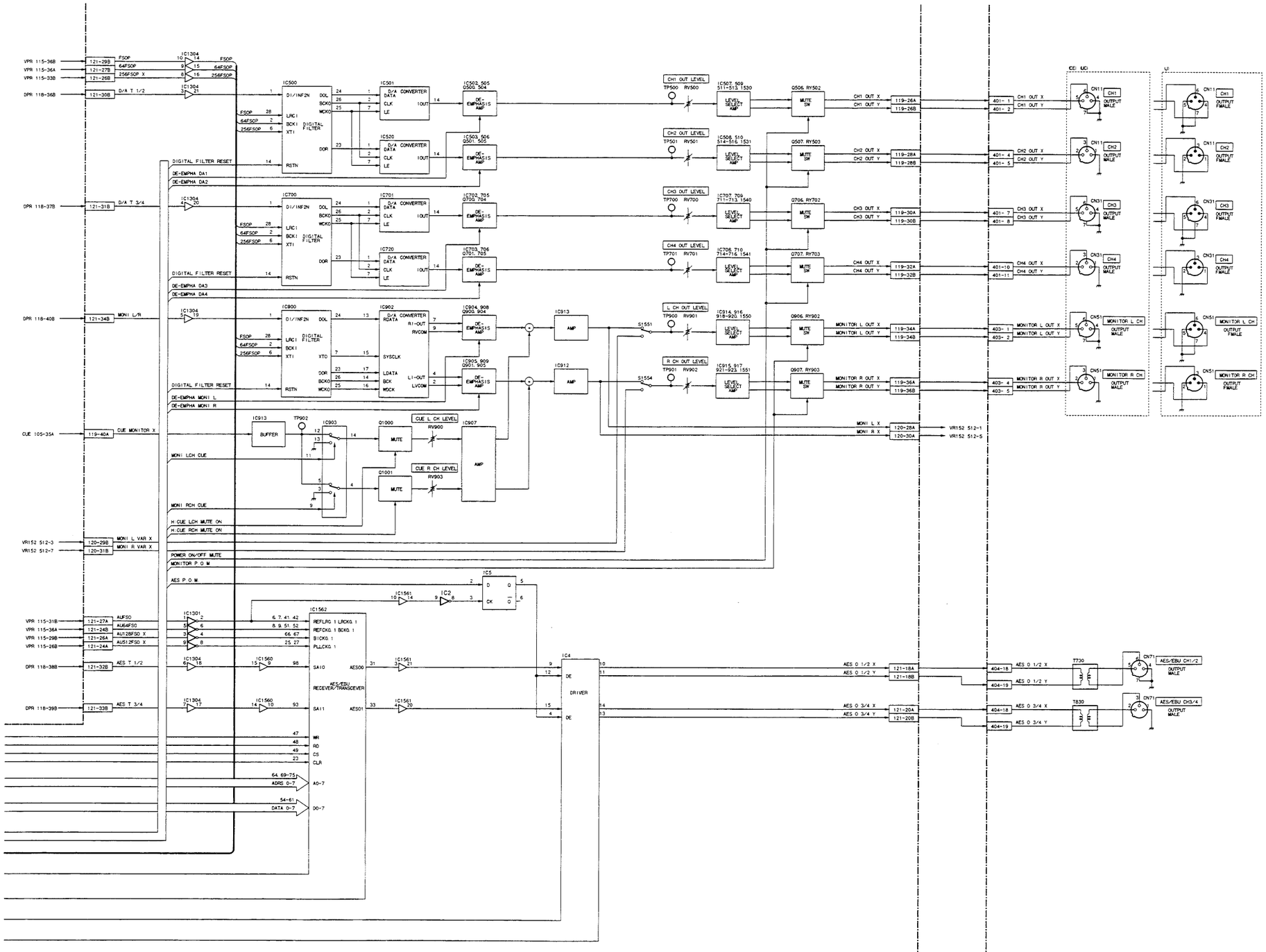
最後に、コントロール系について説明します。
デジタルオーディオ系のコントロールは、SS-52B基板のメインCPUからのシリアル通信による指揮("SYIF3 CMD")のもとに、MPU(IC51)が行っています。自基板回路のコントロールのほかに、I/Oポート(IC54)を介してCUE-1B基板をコントロールし、シリアル通信によってオーディオレベルメータ(FL表示管)をコントロールし、シリアル交信によってDPR-36H基板上のオーディオデータプロセッサをコントロールし、また8ビットのパラレルデータをやりとりしながらDIF-16B基板のSIFオーディオプロセスをコントロールします。さらにまた、オーディオ系全般の故障診断や自動調整の中枢としての働きもしています。

* : Lot No. 307～909

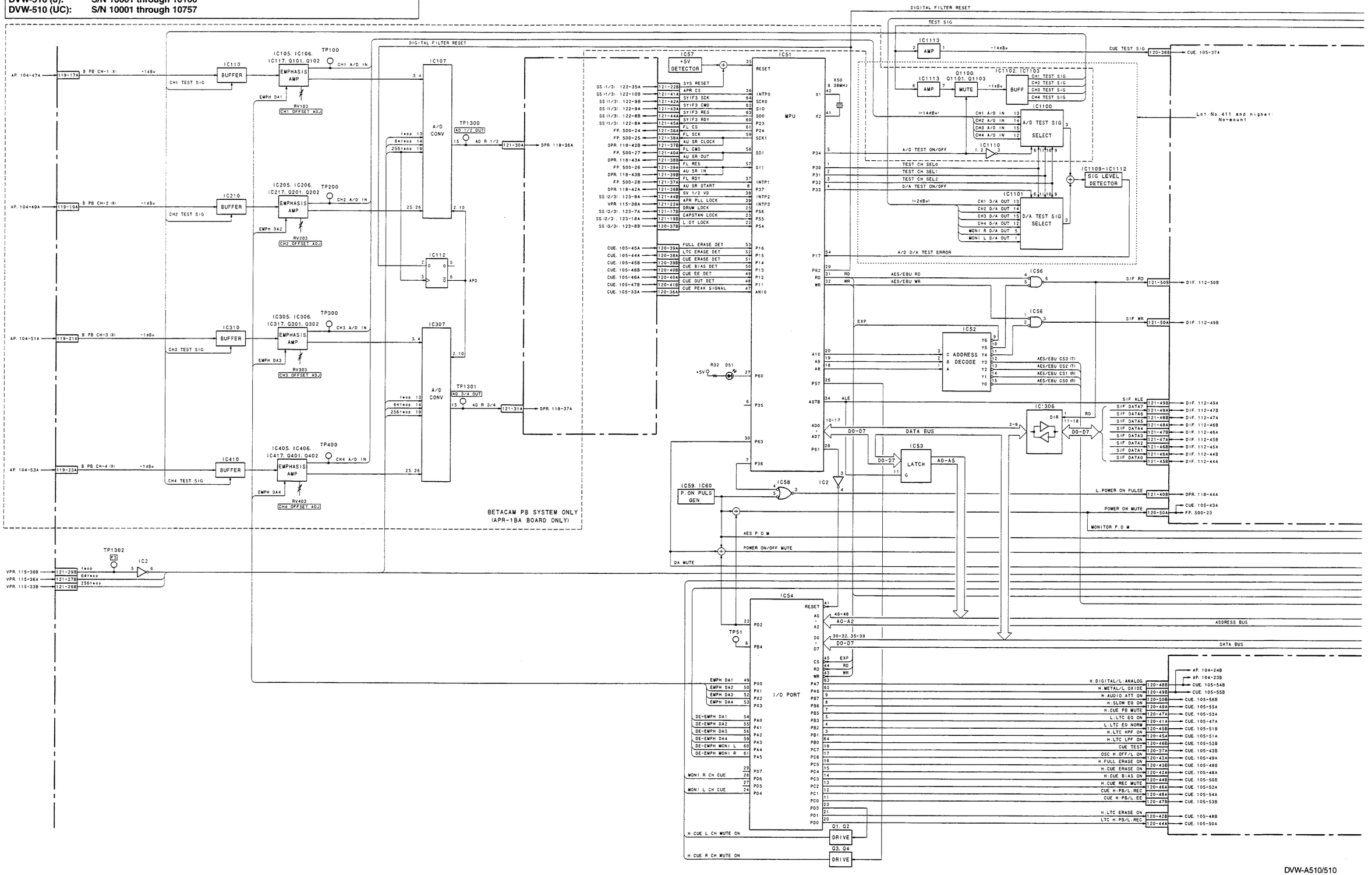
Lot No. 910 and higher

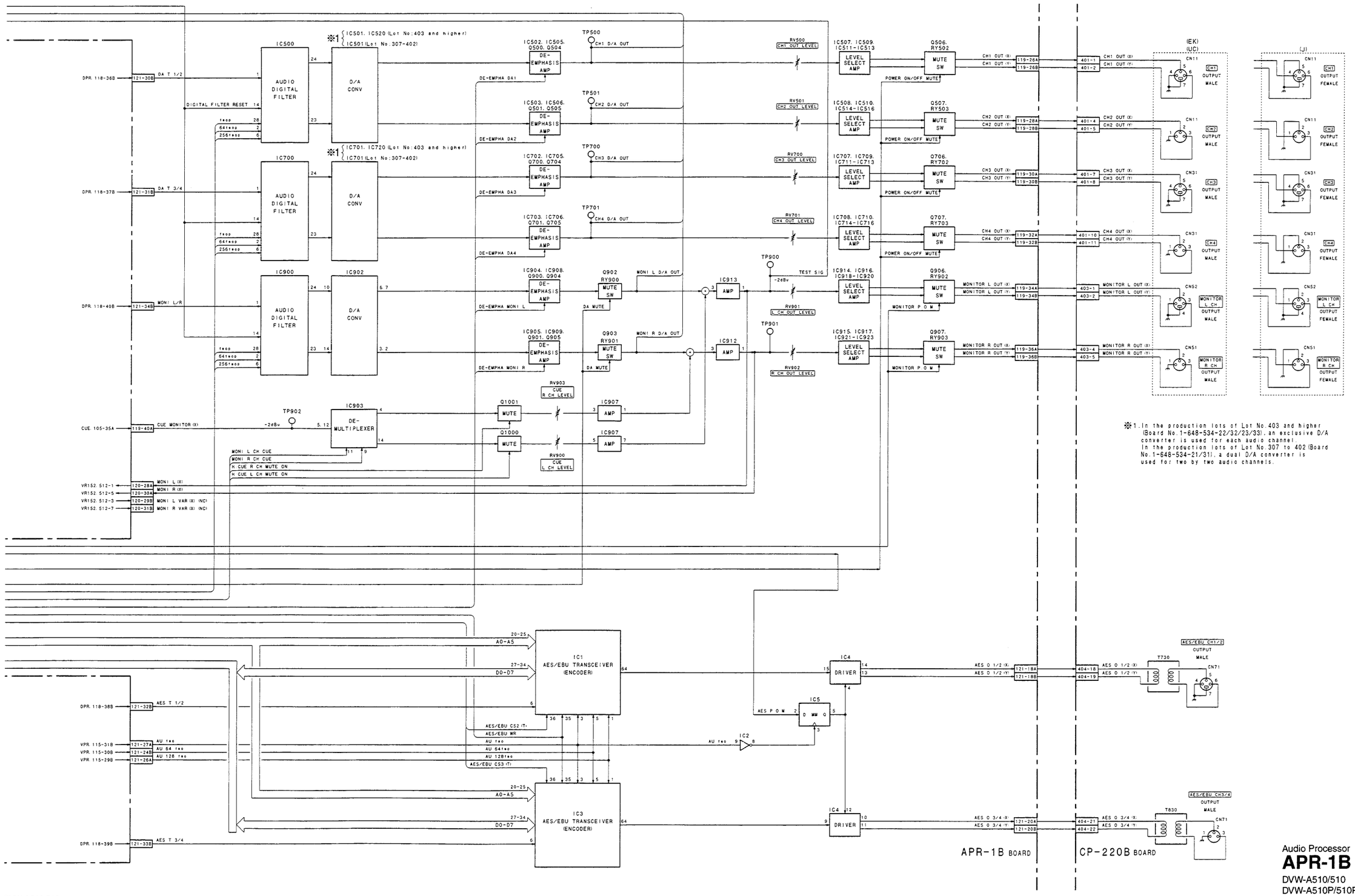
DVW-A510P (EK):	S/N 14076 and higher	DVW-CA510P (EK):	S/N 10076 and higher
DVW-A510 (J):	S/N 10685 and higher	DVW-CA510 (J):	S/N 10002 and higher
DVW-A510 (UC):	S/N 11544 and higher	DVW-CA510 (UC):	S/N 10016 and higher
DVW-510P (EK):	S/N 11300 and higher		
DVW-510 (J):	S/N 10101 and higher		
DVW-510 (UC):	S/N 10758 and higher		




DIGITAL FILTER RESET
DE-EMPHA DA1
DE-EMPHA DA2
DE-EMPHA DA3
DE-EMPHA DA4
DE-EMPHA MONI L
DE-EMPHA MONI R
MONI LCH CUE
MONI RCH CUE
H:CUE LCH MUTE ON
H:CUE RCH MUTE ON
POWER ON/OFF MUTE
MONITOR P.O.M
AES P.O.M
CH1 OUT LEVEL
CH2 OUT LEVEL
CH3 OUT LEVEL
CH4 OUT LEVEL
L CH OUT LEVEL
R CH OUT LEVEL
CUE L CH LEVEL
CUE R CH LEVEL
MONI L X
MONI R X
AES 0 1/2 X
AES 0 1/2 Y
AES 0 3/4 X
AES 0 3/4 Y
AES/EBU CH1/2
AES/EBU CH3/4
APR-1BA
APR-1B
CP-220B

DVW-A510P (EK):	S/N 10001 through 14075	DVW-CA510P (EK):	S/N 10001 through 10075
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684	DVW-CA510 (J):	S/N 10001
DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11543	DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015
DVW-510P (EK):	S/N 10001 through 11299		
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100		
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10757		





Audio Processor
APR-1B CP-220B
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【DIF-16B基板の回路概説】

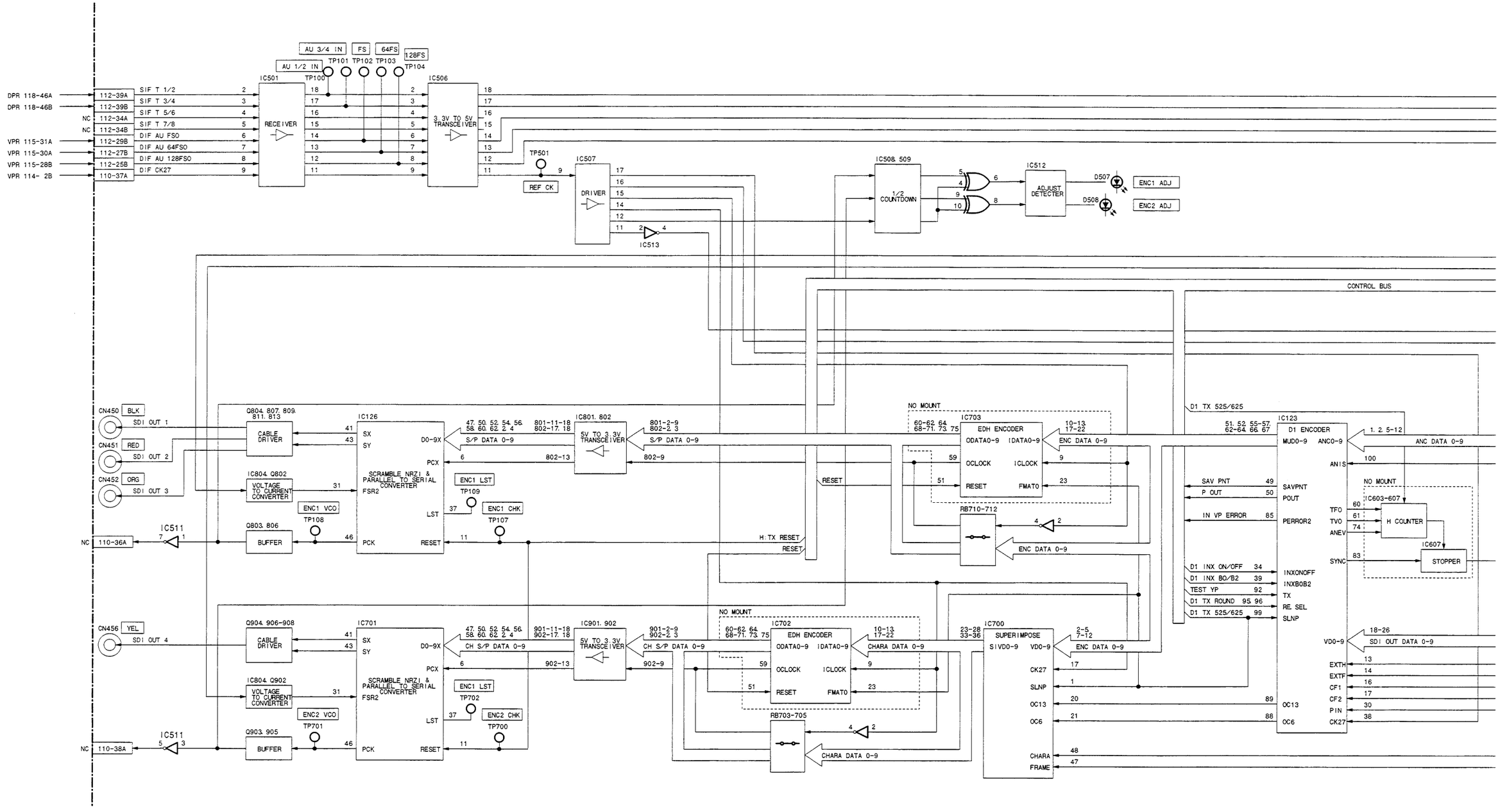
DIF-16B基板は、再生されたビデオとオーディオのデジタルデータをシリアルV/A信号に変換する、D-1シリアルデジタルインターフェース基板です。

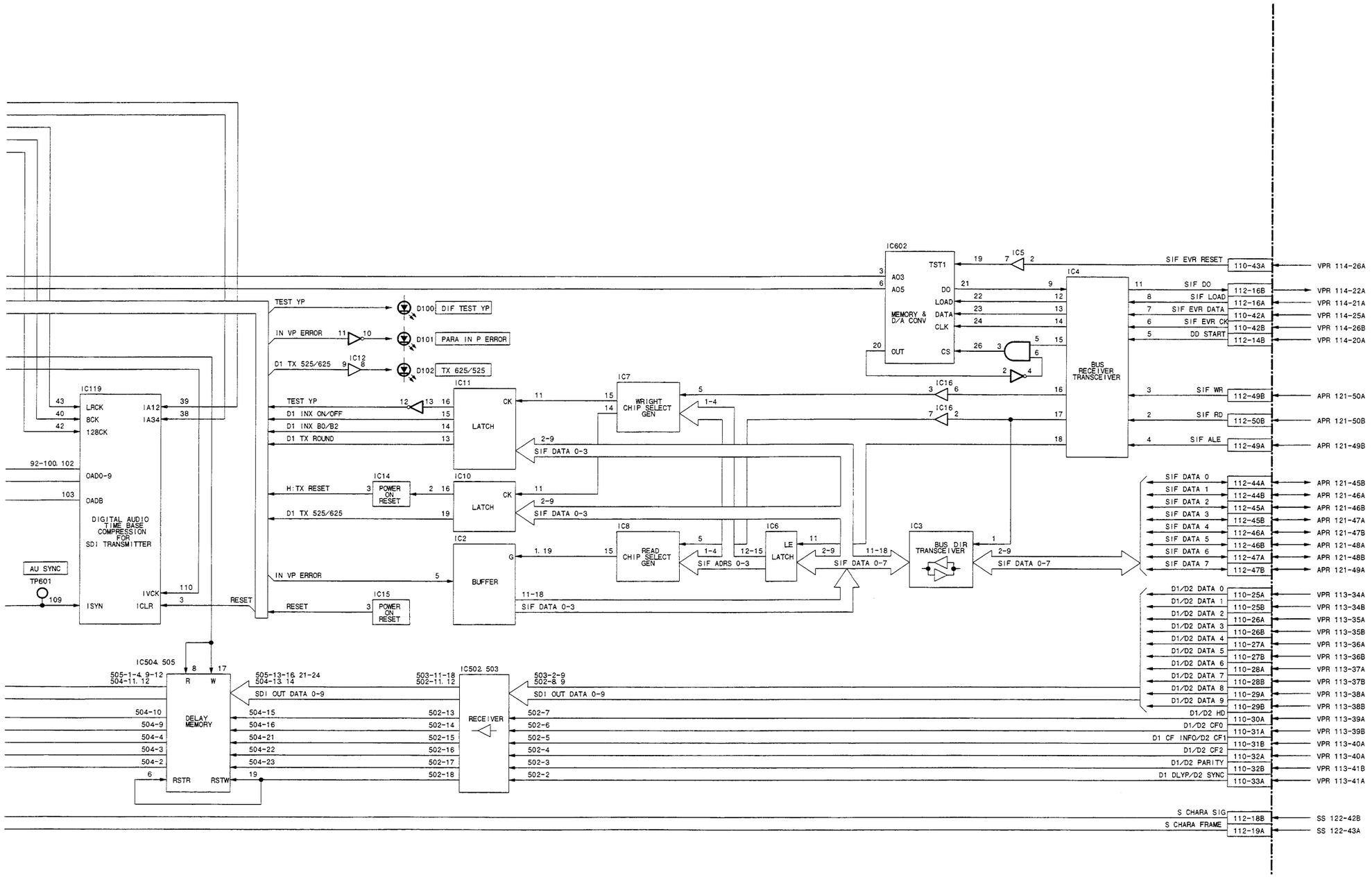
シリアルV/A信号は、デジタルコンポーネントビデオ信号と4チャンネルのデジタルオーディオ信号の各データがシリアル化され、S-NRZI(Scrambled Non Return to Zero Inversion)方式でチャンネルコーディングされたデジタル信号です。

再生プロセスについて説明します。
VPR-1B基板から10ビットパラレルD1ビデオデータ"D1/D2 DATA 0～9"が、またDPR-36H基板から2CHずつのシリアルオーディオデータ"SIF T 1/2および3/4"が、DIF-16B基板へ送られてきます。
ビデオデータはD1エンコーダ(IC123)に入ります。
オーディオデータはSIFオーディオトランスミッターIC(IC119)に入り、4つのチャンネルがマルチプレクスされた10ビットパラレルオーディオデータに変換され、同じくD1エンコーダに入ります。D1エンコーダの中でビデオデータとオーディオデータがマルチプレクスされ、10ビットパラレルV/Aデータに変換されて送り出されます。
送り出された10ビットパラレルV/Aデータは2系統にわかれ、1系統はIC124に入ってシリアルデータに変換され、S-NRZIにチャンネルエンコードされてシリアルV/A信号になり、ケーブルドライバーを通って、"SERIAL V/A OUTPUT 1,2,および3"へ出力されます。
もう1系統はD1スーパーインポーズIC(IC700)に入ってSS-52B基板から送られてきたシリアルキャラクター信号がスーパーインポーズされたあと、IC701に入ってシリアルデータに変換され、S-NRZIにチャンネルエンコードされて"スーパーインポーズされたシリアルV/A信号"になり、ケーブルドライバーを通って"SERIAL V/A OUTPUT 4"へ出力されます。
なお、SIFオーディオプロセスは、APR-1B基板のMPUのコントロールを受けます。そのため、DIF-16B基板とAPR-1B基板のＭＰＵとの間で、8ビットのパラレルデータ("SIF DATA 0～7")がやりとりされます。

Lot No. 907 and higher

DVW-A510P (EK):	S/N 14001 and higher
DVW-A510 (J):	S/N 10685 and higher
DVW-A510 (UC):	S/N 11514 and higher
DVW-510P (EK):	S/N 11255 and higher
DVW-510 (J):	S/N 10101 and higher
DVW-510 (UC):	S/N 10758 and higher
DVW-CA510P (EK):	S/N 10076 and higher
DVW-CA510 (J):	S/N 10002 and higher
DVW-CA510 (UC):	S/N 10016 and higher



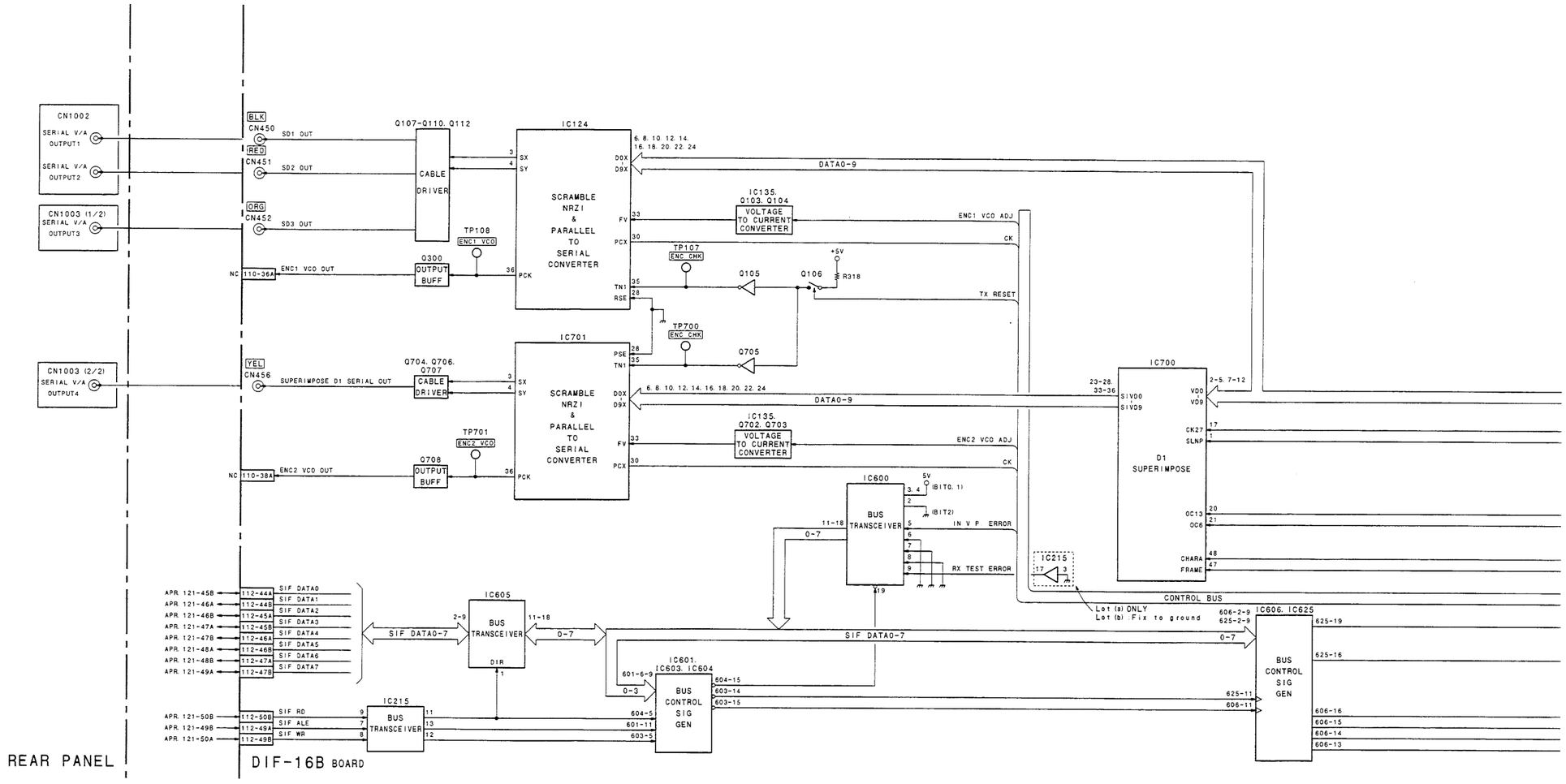


Serial Digital Interface

DIF-16B

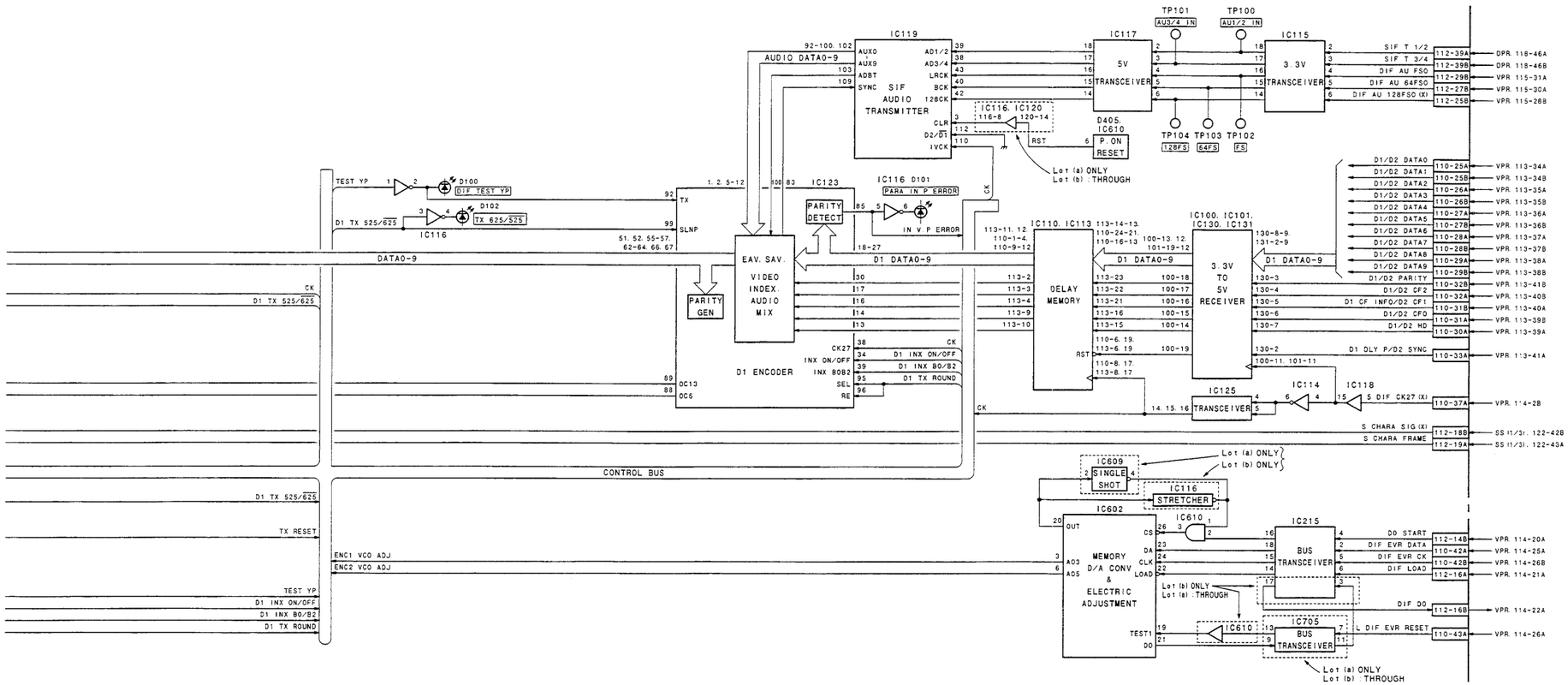
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

DVW-A510P (EK):	S/N 10001 through 14000
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684
DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11513
DVW-510P (EK):	S/N 10001 through 11254
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10757
DVW-CA510P (EK):	S/N 10001 through 10075
DVW-CA510 (J):	S/N 10001
DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No.307 and higher.
Circuit sections that any midway change occured are shown using the abbreviation mentioned below.

abbrev.	Lot No.	Board No.
Lot (a)	307-410	1-648-531-21
Lot (b)	411-906	1-648-531-22



Serial Digital Interface
DIF-16B
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

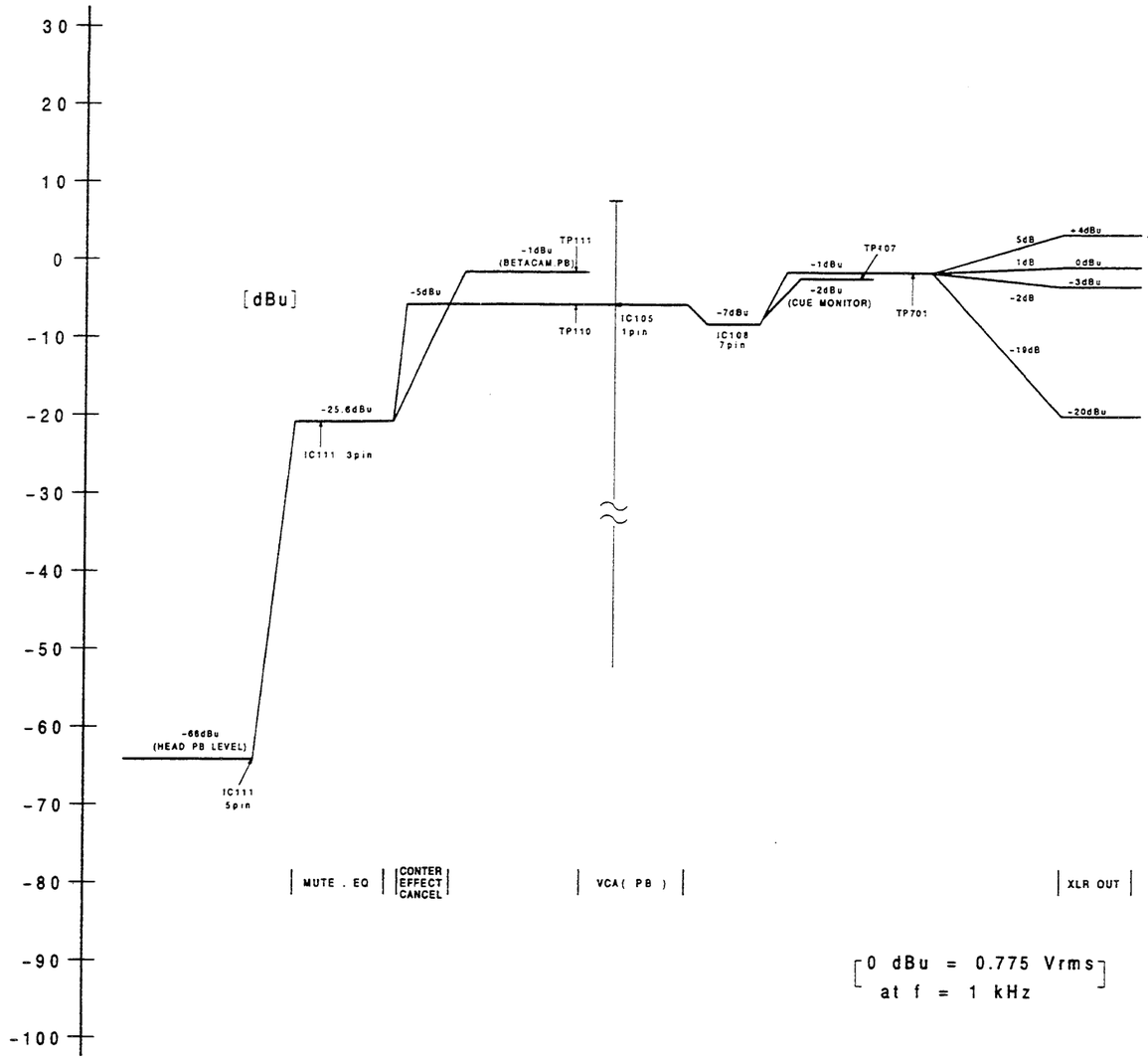
【CUE-1B基板の回路概説】

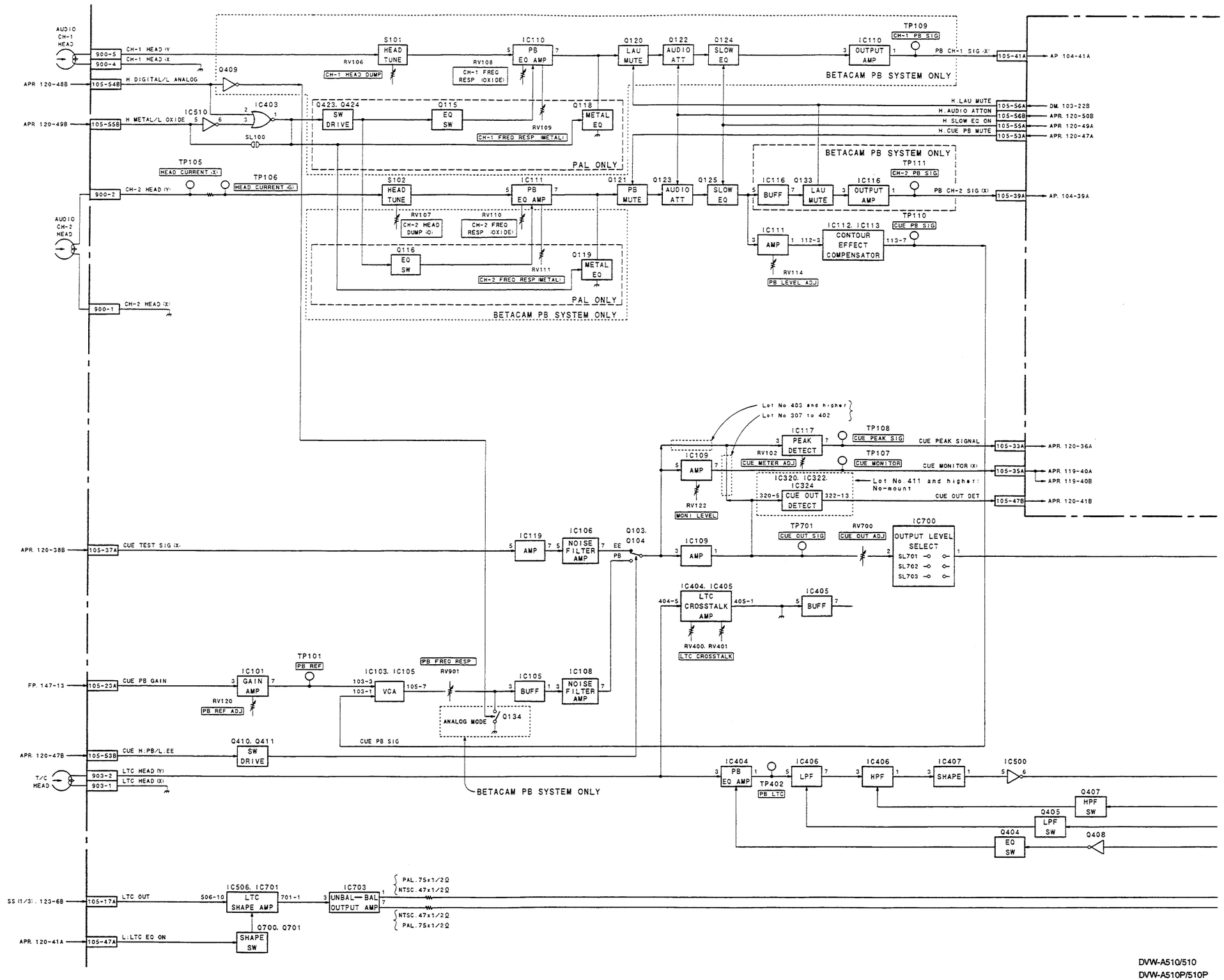
CUE-1B基板は、テープの長手方向トラックに記録されているCUE信号およびLTC信号の再生処理を行う、CUE/LTC再生基板です。

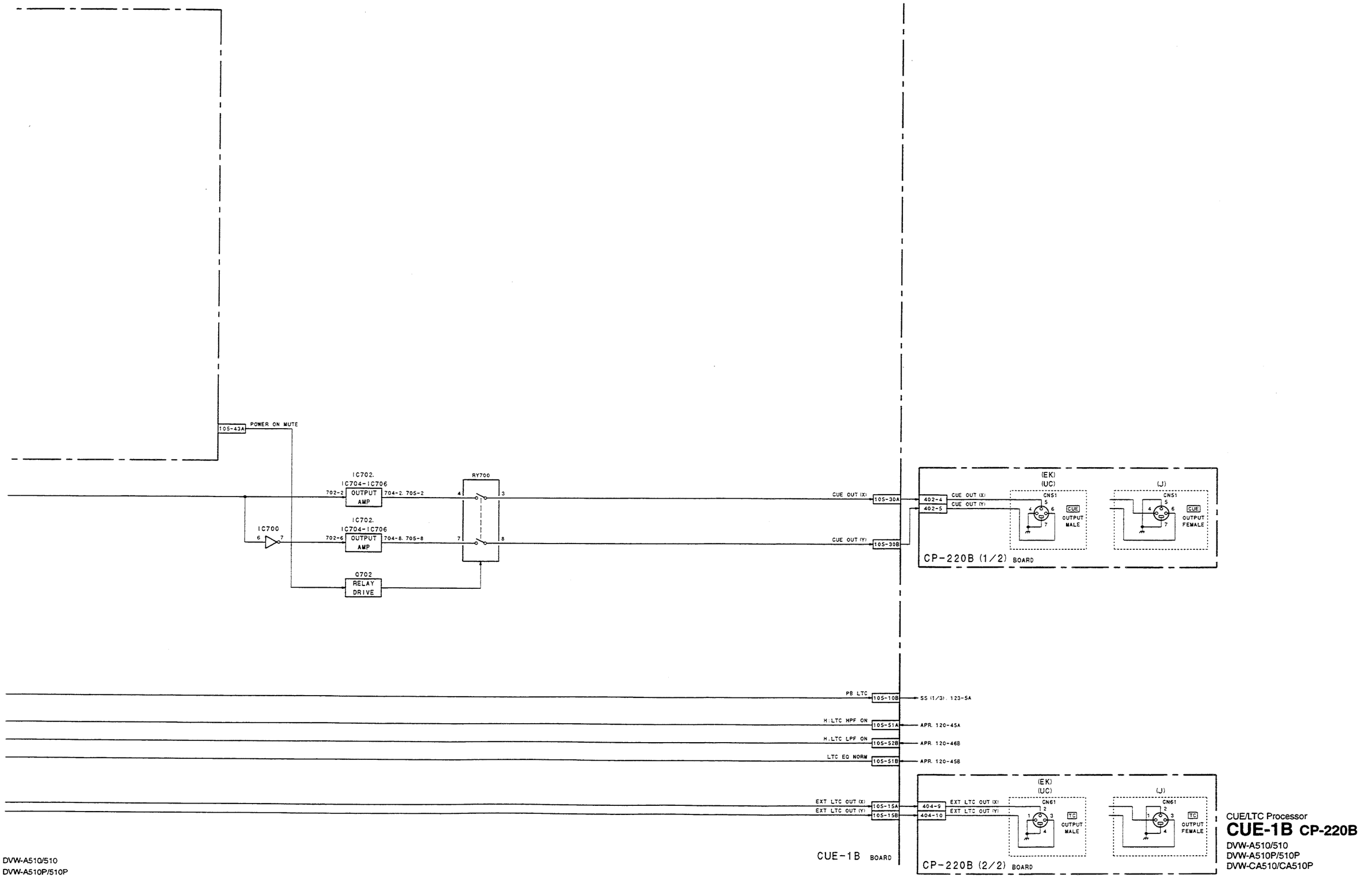
まず、CUE信号処理回路について説明します。
CUE信号は、通常オーディオ信号が使われることからCUE AUDIO信号とも呼ばれます。
アナログのBetacamテープでは、CUE AUDIOトラックの位置にAUDIO CH2信号が記録され、それと並行してAUDIO CH1トラックが設けられていますので、2チャンネルのオーディオヘッドが設けられ、AUDIO CH2ヘッドはデジタルテープ再生とBetacamテープ再生に兼用されます。
テープを再生するとき、CUE信号の再生とAUDIO信号の再生は途中まで同じ回路で行うことができ、その区間はCH1も同等の回路が用いられます。
すなわち、ヘッドで再生された信号は、ヘッドチューン回路およびPBイコライザ回路により周波数レスポンスをフラットにされ、APR-1B基板のMPUによってコントロールされるオーディオアッテネータやスローイコライザを通過します。
ここで、CH1およびCH2のBetacam PBオーディオ信号のときはAP-28基板へ送り出され、CUE信号のときは専用の再生処理回路に入ります。
専用の再生処理回路で、CUE信号はまず形状効果補償回路(Contour Effect Compensator)(IC112,113)により低い周波数でのレスポンスのうねりを補償され、次にコントロールパネルから送られてくる"CUE PB GAIN"指令（DC電圧）に従ってレベル調整されたあと、ノイズフィルタアンプ(IC108)を通ってPB/EE切替えスイッチ(Q103,104)に送られます。ここで、APR-1B基板のMPUからの指令に従って、PB信号またはCUE TEST信号が選択されます。
選択された信号は2系統にわかれ、1系統はCUE OUT信号としてCUE-1B基板の出力回路を通り、リアパネルの"AUDIO OUTPUT"コネクタ群の中の"CUE"コネクタから出力されます。もう1系統はCUE MONITOR信号としてAPR-1B基板へ送られます。
もう一つ、"PEAK DETECT"(IC117)という検出回路がありますが、こちらは信号のピークレベルをDC電圧に変換して出力し、その出力はAPR-1B基板のMPUに送られてオーディオレベルメータのCUEレベル表示に使われます。

次に、LTC信号処理回路について説明します。
TCヘッドで再生された信号はPBイコライザアンプ(IC404)を通り、APR-1B基板のMPUによってコントロールされるローパスフィルタやハイパスフィルタを通過し、IC407で波形をととのえられ、"PB LTC"信号としてSS-52B基板のLTC PROCESSOR ICに送られます。そこで読み取り処理された信号が"LTC OUT"信号としてCUE-1B基板に送り返され、IC701で波形整形されたのち、IC703で平衡信号に変換され、"TIME CODE OUT"コネクタに出力されます。

CUE-1B LEVEL DIAGRAM




AUDIO CH-1 HEAD
900-5
CH-1 HEAD (Y)
900-4
CH-1 HEAD (X)
APR 120-48B
105-54B
H DIGITAL/L ANALOG
Q409
APR 120-49B
105-55B
H METAL/L OXIDE
IC510
IC403
SL100
S101
HEAD TUNE
RV106
CH-1 HEAD DUMP
IC110
PB EQ AMP
RV108
CH-1 FREQ RESP (OXIDE)
Q423, Q424
SW DRIVE
Q115
EQ SW
Q118
METAL EQ
RV109
CH-1 FREQ RESP (METAL)
PAL ONLY
Q120
LAU MUTE
Q122
AUDIO ATT
Q124
SLOW EQ
IC110
OUTPUT AMP
TP109
CH-1 PB SIG
PB CH-1 SIG (X)
105-41A
AP. 104-41A
BETACAM PB SYSTEM ONLY
H. LAU MUTE
H. AUDIO ATTON
H. SLOW EQ ON
H. CUE PB MUTE
105-56A
105-56B
105-55A
105-53A
DM. 103-22B
APR. 120-50B
APR. 120-49A
APR. 120-47A
TP105
HEAD CURRENT (X)
TP106
HEAD CURRENT (Y)
900-2
CH-2 HEAD (Y)
AUDIO CH-2 HEAD
900-1
CH-2 HEAD (X)
S102
HEAD TUNE
RV107
CH-2 HEAD DUMP (X)
IC111
PB EQ AMP
RV110
CH-2 FREQ RESP (OXIDE)
Q116
EQ SW
Q119
METAL EQ
RV111
CH-2 FREQ RESP (METAL)
PAL ONLY
BETACAM PB SYSTEM ONLY
Q121
PB MUTE
Q123
AUDIO ATT
Q125
SLOW EQ
IC116
BUFF
Q133
LAU MUTE
IC116
OUTPUT AMP
TP111
CH-2 PB SIG
PB CH-2 SIG (X)
105-39A
AP. 104-39A
IC111
AMP
RV114
PB LEVEL ADJ
IC112, IC113
CONTOUR EFFECT COMPENSATOR
TP110
CUE PB SIG
Lot No 403 and higher
Lot No 307 to 402
IC117
PEAK DETECT
TP108
CUE PEAK SIG
CUE PEAK SIGNAL
105-33A
APR. 120-36A
RV102
CUE METER ADJ
IC109
AMP
RV122
MONI LEVEL
TP107
CUE MONITOR
CUE MONITOR (X)
105-35A
APR. 119-40A
APR. 119-40B
IC320, IC322, IC324
CUE OUT DETECT
Lot No. 411 and higher: No-mount
CUE OUT DET
105-47B
APR. 120-41B
APR. 120-38B
105-37A
CUE TEST SIG (X)
IC119
AMP
IC106
NOISE FILTER AMP
Q103, Q104
EE
PB
IC109
AMP
TP701
CUE OUT SIG
RV700
CUE OUT ADJ
IC700
OUTPUT LEVEL SELECT
SL701
SL702
SL703
IC404, IC405
LTC CROSSTALK AMP
RV400, RV401
LTC CROSSTALK
IC405
BUFF
TP101
PB REF
PB FREQ RESP
FP. 147-13
105-23A
CUE PB GAIN
IC101
GAIN AMP
RV120
PB REF ADJ
IC103, IC105
VCA
RV901
IC105
BUFF
IC108
NOISE FILTER AMP
ANALOG MODE
Q134
CUE PB SIG
APR. 120-47B
105-53B
CUE H.PB/L.EE
Q410, Q411
SW DRIVE
T/C HEAD
903-2
LTC HEAD (Y)
903-1
LTC HEAD (X)
BETACAM PB SYSTEM ONLY
IC404
PB EQ AMP
TP402
PB LTC
IC406
LPF
IC406
HPF
IC407
SHAPE
IC500
Q407
HPF SW
Q405
LPF SW
Q404
EQ SW
Q408
SS (1/3) 123-6B
105-17A
LTC OUT
IC506, IC701
LTC SHAPE AMP
Q700, Q701
IC703
UNBAL— BAL OUTPUT AMP
PAL 75x1/2Ω
NTSC 47x1/2Ω
NTSC 47x1/2Ω
PAL 75x1/2Ω
APR. 120-41A
105-47A
L.LTC EQ ON
SHAPE SW



CUE/LTC Processor

CUE-1B CP-220B

DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【DM-89基板の回路概説】

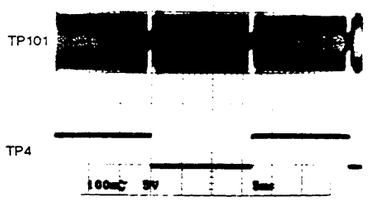
DM-89基板は、アナログBetacamテープから再生されたRF信号を、テープの種類とスピードに応じてイコライズしたのち、ビデオ信号への復調およびドロップアウトの検出を行う、Betacam PBデモジュレータ基板です。

はじめに、Betacamテープ再生の概要について説明します。
アナログBetacamテープのYトラックおよびCトラックから再生されたY RF信号およびC RF信号は、EQ-45B基板のVCA回路を経由して、DM-89基板へ送られてきます。DM-89基板では、PB YおよびPB Cは各自の回路によってイコライズされ、復調およびドロップアウト検出され、その結果得られた信号がTBC-24基板へ送られます。
Digital Betacam VTRでアナログBetacamテープを再生するときは、ドラム径の違いにより回転ヘッドとテープの相対速度が9%ほど大きくなるため、斜方向トラック上の信号は9%ほど時間軸圧縮された形で再生されます。さらに、メタルテープとオキサイドテープとでは、FMキャリヤの周波数やデビエーションがかなり異なります。また、シャトル再生のときも、FFでは再生周波数が下がり、REWでは上がります。
DM-89基板では、これらの条件に対応して巧みに信号を処理し、従来と同等の性能が得られるように考慮されています。

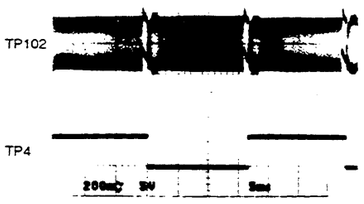
次に、回路の概要を説明します。PB Y系とPB C系があります。PB Y系は高速サーチにおいても輝度信号が再生できるように、高速サーチ補償回路が付加されています。それ故、説明はPB Y系について進めることにします。
まず、ノーマル再生回路から説明します。DM-89基板に送られてきたPB Y RF信号は、0.4 倍にアッテネートされてIC101の入力回路部に入り、メタルテープのときは1/2にアッテネートされ、VCA回路を通って出力されます。なお、この回路部の入口には切替えスイッチが内蔵されており、メタルテープの時間軸圧縮されたPB RF周波数に対応するリファレンスマーカー信号がテスト入力できるようになっています。
VCA回路を通ったPB Y RF信号は、コサインイコライザ回路に入ります。この回路は、ディレーラインと差動アンプを組み合わせることにより、位相特性を変えずに振幅特性を補正できる振幅等化回路です。ここで振幅等化された信号は、RFローパスフィルタを通ったあと2段の位相等化回路で位相等化され、ビデオスイッチ(IC102)に入ります。RFローパスフィルタと位相等化回路は、メタルテープ用とオキサイドテープ用が並列に設けられ、IC102で選択されます。
このあと信号は、次段のコサインイコライザ回路でY MAINとY SUBの周波数特性に等化されます。Y MAINは周波数特性を重視したフラットな特性で、Y SUBはオーバーモジュレーション対策を重視した特性です。
ここまでのプロセスで基本的な等化を終ったPB Y RF信号は、復調回路系へY MAIN RF信号とY SUB RF信号が送られ、ドロップアウト検出回路系へY MAIN RF信号が送られます。
復調回路系に送られたMAINとSUBのY RF信号はオーバーモジュレーション補償回路(OMC)(IC501)に入り、リミッタ回路を通ってミックスされます。OMC処理されたミックス Y RF信号はデモジュレータ(IC501)に入り、キャリヤ周波数を倍周されてF/V変換され、ディエンファシスされたあと、次段のローパスフィルタで倍周キャリヤを除去され、ビデオ信号に復調されます。復調されたY信号は、IC503でクランプされ、ノンリニアディエンファシスされ、"Y DEMOD"信号としてTBC-24基板へ送られます。
ドロップアウト検出回路系に送られたY MAIN RF信号は、DOイコライザを通ってIC101のドロップアウト検出回路部に入ります。ここで基準電圧と比較され、基準電圧よりも低ければドロップアウトと判定され、ドロップアウト検出パルス"Y DO PLS"が、TBC-24基板その他へ送られます。
以上が、ノーマル再生回路の概要です。ノーマル再生とは、DT機能によりノイズレス再生が可能な、-1～+3 倍速の再生範囲を指し、テープの種類に応じた補正が行われます。ただしデモジュレータだけは、テープスピード情報に応じてF/V変換ゲインおよびディエンファシス特性が変り、ノーマル以外の再生にも対応できるようになっています。
シャトル再生のときは、FFでは再生周波数が下がり、REWでは上がります。高速サーチのときはその影響が大きく、特に高速FFではFMキャリヤの周波数が下がりデビエーションが減少するため、復調ビデオ信号のレベルが減少し波形も歪んで、ビデオ情報の再生が困難になります。そこで、高速サーチにおいても輝度信号が再生できるように、PB Y系には下記のような高速サーチ補償回路が付加され、テープの種類とスピードに応じた補償が行われます。
まず、3組のRFスイッチで "SEARCH SW" ゲートが設けられ、高速REWのときは"FLAT"スイッチを介して振幅だけ等化された信号が、高速FFのときは"LOW"スイッチを介して"SEARCH LPF"を通った信号が、中間のサーチスピードのときは "MID"スイッチを介して等化を終った信号が取り込まれます。こうして取り込まれた信号は、"SEARCH TUNE" 回路によりテープスピードに応じたエンファシスを加えられたのち、RFスイッチの選択により、ノーマル再生信号に代わってデモジュレータ(IC501)およびドロップアウト検出回路(IC101)にインプットされます。また、高速FFのときは、デモジュレータのあとの倍周キャリヤ除去フィルタも、"SEARCH LPF"に切替えられます。

最後に、コントロール系について説明します。
テープの種類やスピードに応じた回路各部の主要なコントロールは、SS-52B基板のメインCPUからのシリアル通信による指揮("SYIF2 CMD")のもとに、DM-89基板上のMPU(IC906)が行っています。METAL/OXIDEの切替え、高速サーチ補償回路各部での選択、およびD/Aコンバータ(IC904, 905)を介して、VCA、コサインイコライザ、OMC、およびドロップアウト検出基準値のアナログ的コントロール、などが行われます。また、EEP-ROM(IC908)によるバックアップも行っています。

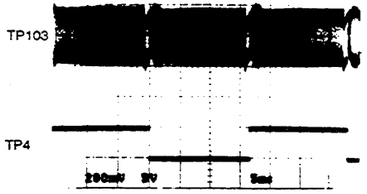
① TP101(F-7) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



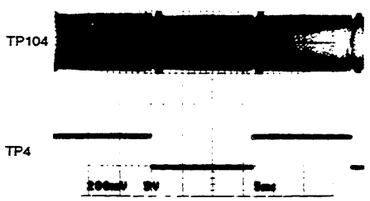
② TP102(E-6) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



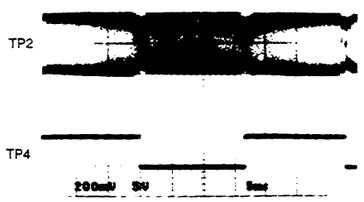
③ TP103(E-6) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



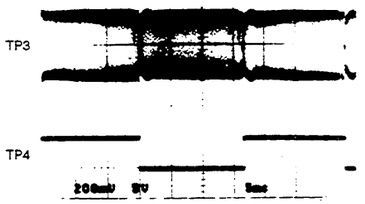
④ TP104(F-5) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



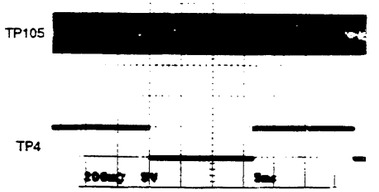
⑤ TP2(E-1) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



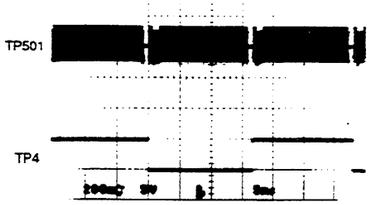
⑥ TP3(E-1) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



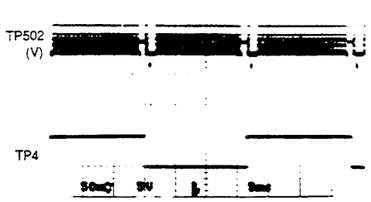
⑦ TP105(G-4) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



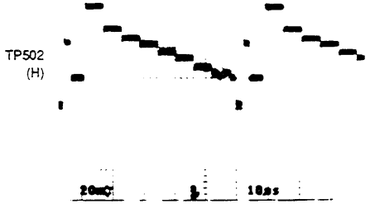
⑧ TP501(F-4) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)



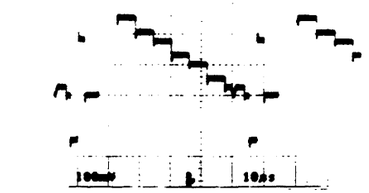
⑨ TP502(G-3) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)

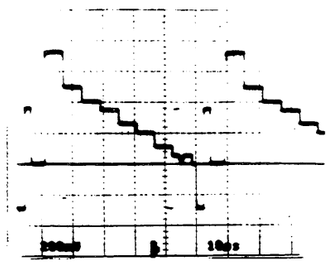


⑩ TP504(F-3) PB mode



⑪ TP505(E-2) PB mode

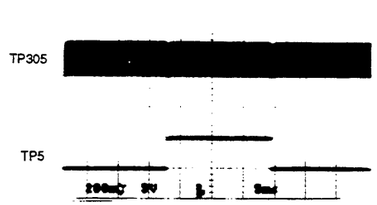




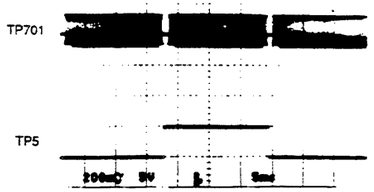
⑫ TP1(E-1) PB mode



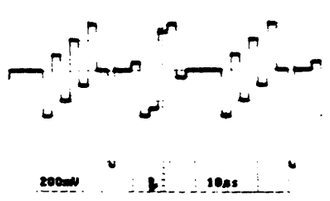
⑬ TP305(C-4) PB mode
TP5(D-1)(TRIG)



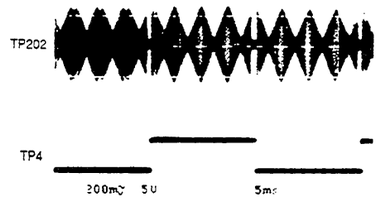
⑭ TP701(C-4) PB mode
TP5(D-1)(TRIG)



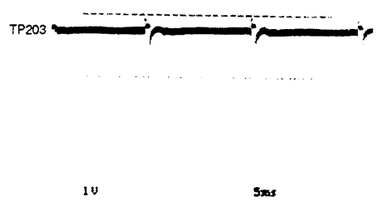
⑮ TP8(C-1) PB mode



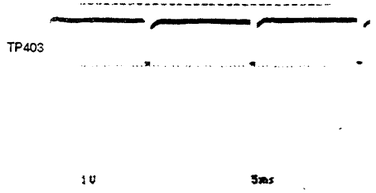
⑯ TP202(G-6) × –3 SPEED mode
TP4(E-1)(TRIG)



⑰ TP203(G-6) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)

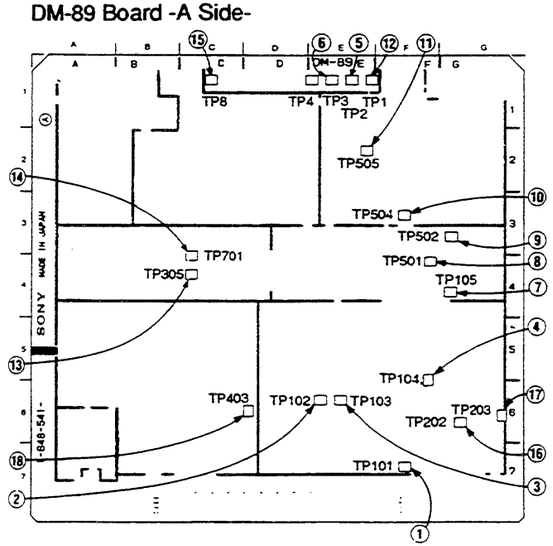


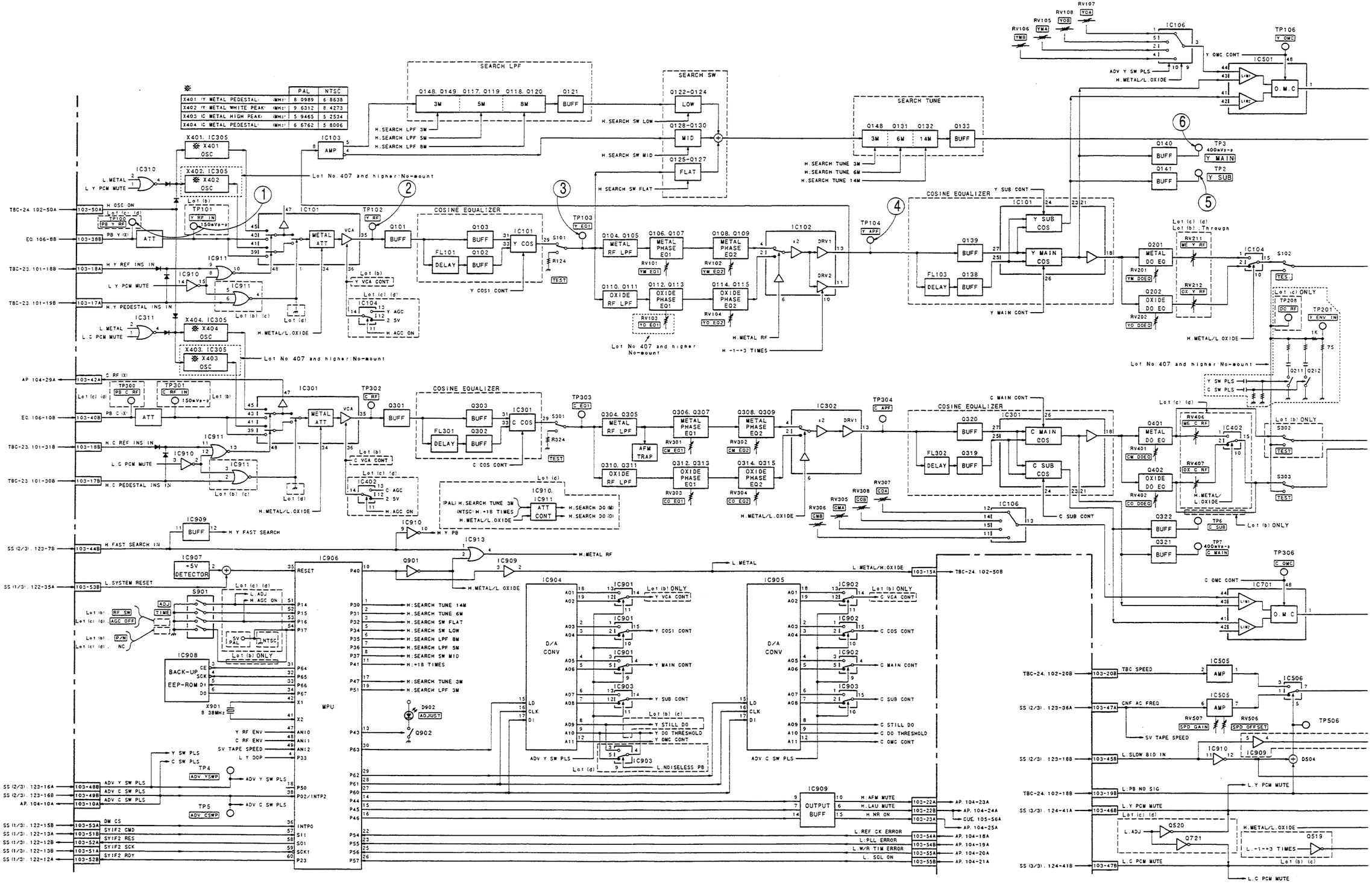
⑱ TP403(D-6) PB mode
TP4(E-1)(TRIG)

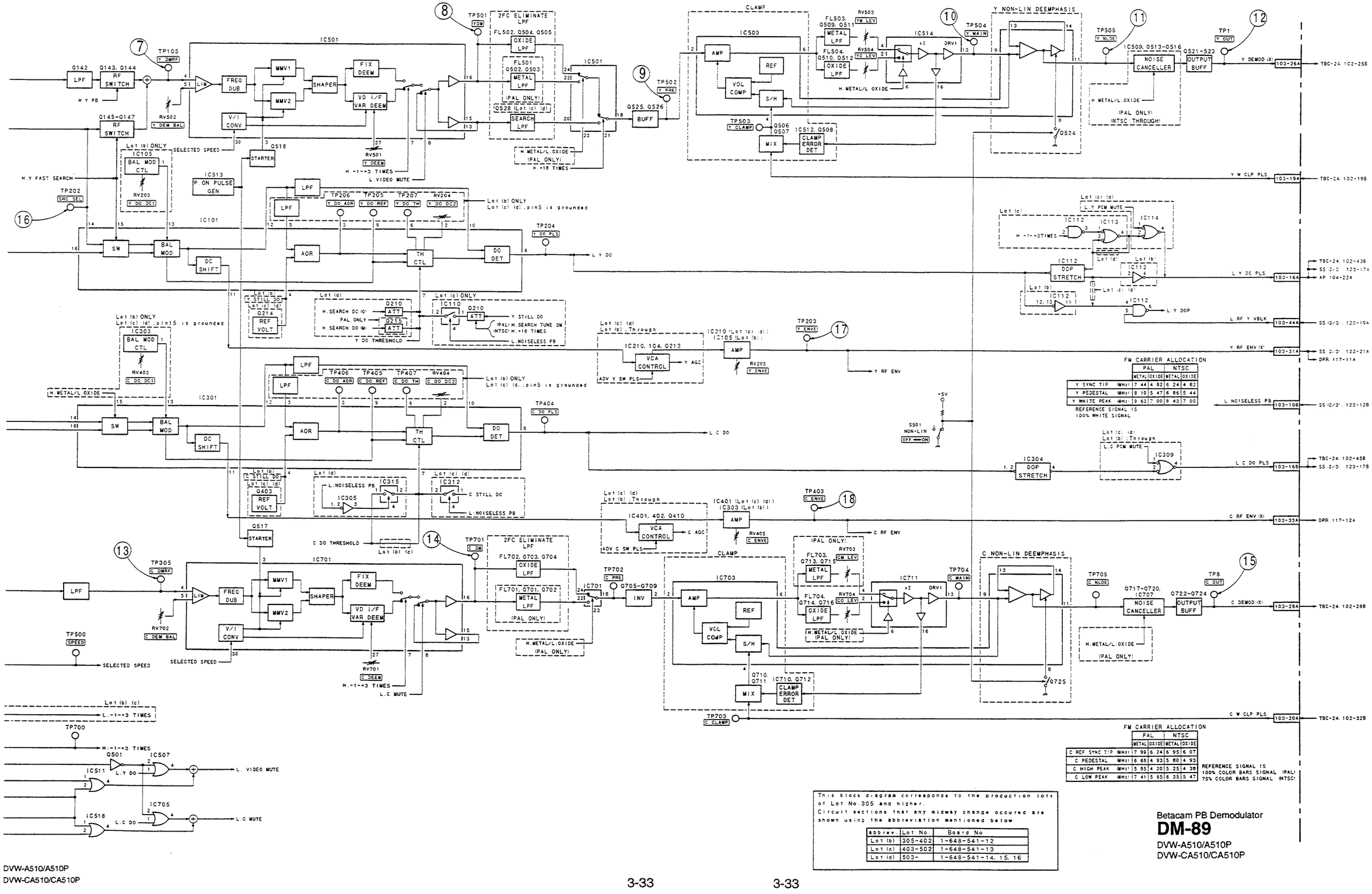


Measurement condition
MODE : PB mode
: × –3 SPEED mode
TAPE : CR5-1B

DM-89 Board -A Side-




PAL NTSC
X401: IY METAL PEDESTAL: (MM:) 8.0989 6.8638
X402: IY METAL WHITE PEAK: (MM:) 9.6312 8.4273
X403: IC METAL HIGH PEAK: (MM:) 5.9465 5.2534
X404: IC METAL PEDESTAL: (MM:) 6.6762 5.8006
SEARCH LPF
Q148, Q149 3M
Q117, Q119 5M
Q118, Q120 8M
Q121 BUFF
SEARCH SW
Q122-Q124 LOW
Q128-Q130 MID
Q125-Q127 FLAT
SEARCH TUNE
Q148 3M
Q131 6M
Q132 14M
Q133 BUFF
IC103 AMP
X401, IC305 X401 OSC
X402, IC305 X402 OSC
X403, IC305 X403 OSC
X404, IC305 X404 OSC
IC310
L METAL
L Y PCM MUTE
L C PCM MUTE
Lot No. 407 and higher: No-mount
H OSC ON
PB Y (X)
PB C (X)
H Y REF INS IN
L Y PCM MUTE
H Y PEDESTAL INS IN
L METAL
L C PCM MUTE
H C REF INS IN
L C PCM MUTE
H C PEDESTAL INS IN
H FAST SEARCH IN
L SYSTEM RESET
ATT
IC911
IC910
IC909
IC907 +5V DETECTOR
S901
RF SW
AGC OFF
P/N
NC
PAL
NTSC
IC908 BACK-UP EEP-ROM
X901 8.38MHz
MPU
Y RF ENV
C RF ENV
SV TAPE SPEED
L Y DOP
ADV Y SW PLS
ADV C SW PLS
DM CS
SYIF2 CMD
SYIF2 RES
SYIF2 SCK
SYIF2 RDY
TP4 ADV YSWP
TP5 ADV CSWP
H Y FAST SEARCH
H Y PB
H METAL RF
H METAL/L OXIDE
L METAL
H METAL/H OXIDE
D902 ADJUST
Q902
Q901
IC913
IC909
IC910
IC911 ATT CONT
H SEARCH DO (M)
H SEARCH DO (O)
(PAL) H SEARCH TUNE 3M
(NTSC) H +1/8 TIMES
H METAL/L OXIDE
H SEARCH TUNE 14M
H SEARCH TUNE 6M
H SEARCH SW FLAT
H SEARCH LPF 8M
H SEARCH LPF 5M
H SEARCH SW MID
H +1/8 TIMES
H SEARCH TUNE 3M
H SEARCH LPF 3M
IC906
IC904 D/A CONV
IC905 D/A CONV
IC901
IC902
IC903
Y VCA CONT
Y COS1 CONT
Y MAIN CONT
Y SUB CONT
Y STILL DO
Y DO THRESHOLD
Y OMC CONT
L NOISELESS PB
ADV Y SW PLS
C VCA CONT
C COS CONT
C MAIN CONT
C SUB CONT
C STILL DO
C DO THRESHOLD
C OMC CONT
ADV C SW PLS
IC909 OUTPUT BUFF
H AFM MUTE
H LAU MUTE
H NR ON
L REF CK ERROR
L PLL ERROR
L W/R TIM ERROR
L SQL ON
TBC-24. 102-50A
EQ. 106-8B
TBC-23. 101-18B
TBC-23. 101-19B
AP. 104-29A
EQ. 106-10B
TBC-23. 101-31B
TBC-23. 101-30B
SS (2/3). 123-7B
SS (1/3). 122-35A
SS (2/3). 123-16A
SS (2/3). 123-16B
AP. 104-10A
SS (1/3). 122-15B
SS (1/3). 122-13A
SS (1/3). 122-12B
SS (1/3). 122-13B
SS (1/3). 122-12A
METAL ATT
OXIDE RF LPF
METAL RF LPF
METAL PHASE EQ1
METAL PHASE EQ2
OXIDE PHASE EQ1
OXIDE PHASE EQ2
AFM TRAP
COSINE EQUALIZER
FL101 DELAY
FL103 DELAY
FL301 DELAY
FL302 DELAY
IC102
IC104
IC106
IC301
IC302
IC304
IC401
IC402
IC501
IC505
IC506
IC701
S101
S102
S301
S302
S303
R124
TEST
RV101 YM EQ1
RV102 YM EQ2
RV103 YO EQ1
RV104 YO EQ2
RV105 YMA
RV106 YMB
RV107 YCA
RV108 YOB
RV201 YM DOEQ
RV202 YO DOEQ
RV211 ME Y RF
RV212 OX Y RF
RV301 CM EQ1
RV302 CM EQ2
RV303 CO EQ1
RV304 CO EQ2
RV305 CMA
RV306 CMB
RV307 COA
RV308 COB
RV401 CM DOEQ
RV402 CO DOEQ
RV406 ME C RF
RV407 OX C RF
RV501 SPD GAIN
RV506 SPD OFFSET
Y SUB COS
Y MAIN COS
C MAIN COS
C SUB COS
Y SUB CONT
Y MAIN CONT
C MAIN CONT
C SUB CONT
ADV Y SW PLS
H METAL/L OXIDE
Y OMC CONT
C OMC CONT
Y SW PLS
C SW PLS
TBC SPEED
CNF AC FREQ
SV TAPE SPEED
L SLOW BID IN
L PB NO SIG
L Y PCM MUTE
L C PCM MUTE
H METAL/L OXIDE
L ADJ
H AGC ON
H AGC DO
H AFM MUTE
H LAU MUTE
H NR ON
L REF CK ERROR
L PLL ERROR
L W/R TIM ERROR
L SQL ON
TP100 PB Y RF
TP101 Y RF IN 150mVp-p
TP102 Y RF
TP103 Y EQ1
TP104 Y APF
TP106 Y OMC
TP2 Y SUB
TP3 400mVp-p Y MAIN
TP300 PB C RF
TP301 C RF IN 150mVp-p
TP302 C RF
TP303 C EQ1
TP304 C APF
TP306 C OMC
TP6 C SUB
TP7 400mVp-p C MAIN
TP201 Y ENV IN
TP208 DC RF
TP506
Lot (b) Y VCA CONT
Lot (c) (d) Y AGC
Lot (b) C VCA CONT
Lot (c) (d) C AGC
Lot (b) ONLY
Lot (c) (d) Through
Lot (c) (d) ONLY
Lot (b) (c)
Lot (d)
Lot No. 407 and higher: No-mount
H -1-+3 TIMES
TBC-24. 102-50B
TBC-24. 102-20B
SS (2/3). 123-36A
SS (2/3). 123-18B
TBC-24. 102-18B
SS (3/3). 124-41A
SS (3/3). 124-41B
AP. 104-23A
AP. 104-24A
CUE. 105-56A
AP. 104-25A
AP. 104-18A
AP. 104-19A
AP. 104-20A
AP. 104-21A



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No.305 and higher.
Circuit sections that any midway change occured are shown using the abbreviation mentioned below.

Abbrev.	Lot No.	Board No.
Lot (b)	305-402	1-648-541-12
Lot (c)	403-502	1-648-541-13
Lot (d)	503-	1-648-541-14, 15, 16

Betacam PB Demodulator
DM-89
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P

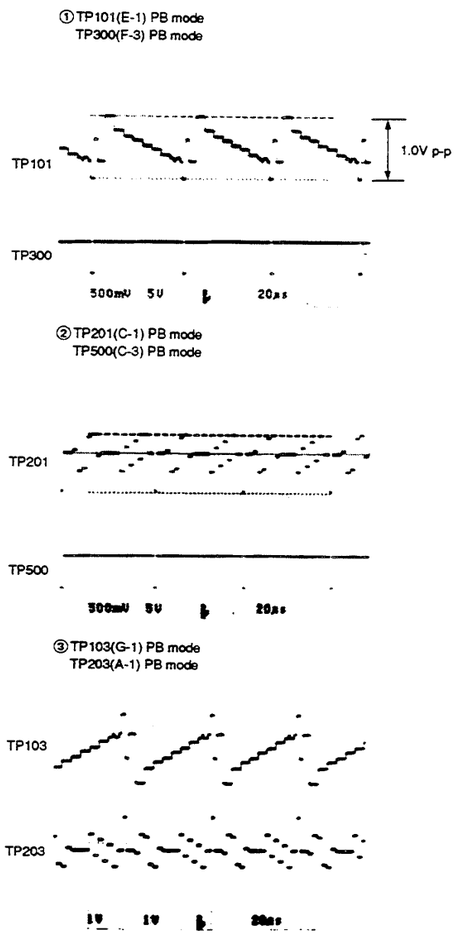
【TBC-24基板の回路概説】

TBC-24基板は、DM-89基板から送られてきた復調ビデオ信号のジッタに追従したクロックをつくり、このクロックにより復調ビデオ信号をデジタルビデオデータに変換してTBC-23基板へ送る、Betacam PB TBC（A/D変換）基板です。

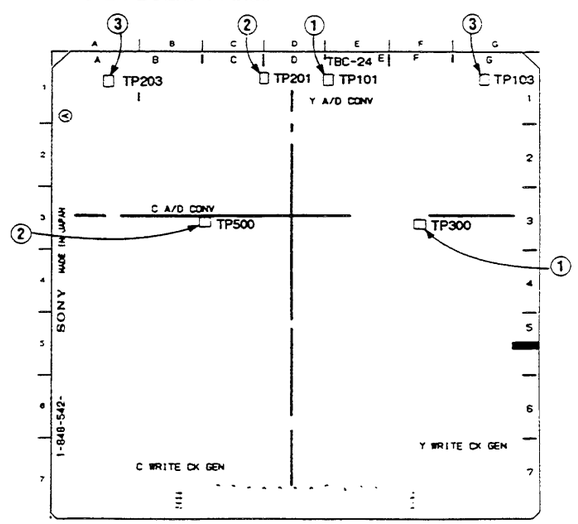
はじめに、プロセスの概要について説明します。
テープから再生されて復調されたビデオ信号には、ジッタ成分が含まれています。このジッタ成分を取り除くために、同一のジッタ成分を持つクロックをライトクロック生成回路でつくります。このライトクロックで再生ビデオ信号をサンプリングすると、A/D変換されたデジタルビデオデータは、ジッタ成分が打ち消されたデータになります。
Y信号とC信号は、テープ上の異なるビデオトラックに記録されているため、ジッタの生じ方も同じではありませんので、TBC-24基板には、Y信号系とC信号系のライトクロック生成回路およびA/D変換回路が、ほとんど同じ回路構成で2系統設けられています。

次に、回路の概要を説明します。Y信号系とC信号系がありますが、ほとんど同じ構成なので、説明はY信号系について進めることにします。
まず、ライトクロック生成回路から説明します。Yライトクロック生成回路の中心になるのはIC301です。IC301は、入力された復調Y信号からHシンク信号を抽出し、TBC-23基板のシンクガード回路へ送ります。シンクガード回路では、インターバルが不規則なHシンク信号を除去し、規則性を持つHシンク信号のみを分離し、SELECT H WINDOW (SHW)信号としてIC301へ送り返してきます。IC301は、復調Y信号を二重微分して検出したシンクエッジ信号をこのSHW信号でゲートし、正常と判定されたシンクエッジ信号のみを、SELECT H (SH)信号として50ピンから出力します。
出力されたSH信号は、位相シフト回路(IC302, 307, 308, 409)の中の鋸歯状波発生回路で鋸歯状波に変換され、RV300で設定される位相にTBC-23基板から送られてくる"SCH TRACKING"やテープスピードの情報を加味した位相でコンパレータ(IC308)を反転させ、モノマルチ(IC307)をトリガしてパルスを発生させます。
一方、IC301の67ピンにはノーマルVCO(IC406)の出力（ノーマル再生時 約14.8 MHz）が入力され、前記の位相シフト回路の出力パルスでリセットされるPLLカウンタでH周波数に分周され、それを基にCOUNT H 信号がつくられます。
COUNT H信号は、反転部に位相比較のためのスロープを持つ信号に変換され、16ピンおよび17ピンから出力されます。
16ピンから出力されたCOUNT H 信号のスロープは、前記の位相シフト回路の出力パルスによってサンプルホールドされ、位相エラー電圧が得られます。位相エラー電圧はガードバンド時の遮断用スイッチ(IC400)を通り、ノーマル用のエラーアンプを介してノーマルVCO(IC406)にフィードバックされ、このVCOを介してPLLループが形成されます。
その結果、VCOは入力された復調Y信号にロックした周波数で発振し、Yライトクロックに使用されます。17ピンから出力されたCOUNT H信号は、スロープの傾きを検出され、その結果が14ピンへフィードバックされてスロープの傾きを所定値に保ちます。
なお、IC301には、回転ヘッドがテープに当るときの衝撃的なジッタを打ち消すために、インパクトエラー検出回路が内蔵されています。この回路は、積分される前の位相エラー電圧をA/D変換して取り込み、記憶、分析および予測の手法により、来るべき衝撃的ジッタに対応する信号のデータをつくって出力します。このデータをD/A変換した"IMPACT ERROR"信号が"NORMAL ERROR" 電圧に付加され、ノーマルVCOをコントロールします。
上記はノーマル再生の場合ですが、高速サーチの場合には、IC301の内部にワイドレンジVCOが内蔵されており、位相エラー電圧はワイドレンジ用のエラーアンプを介して、"BID ERROR"電圧としてフィードバックされます。またこのとき、テープスピード情報に対応した"BID ERROR"信号も付加され、ワイドレンジVCOをコントロールします。
ノーマルVCOとワイドレンジVCOの切替えは、TBC-23基板から送られてくる"F BID"信号によって行われ、選択されたVCOの出力が、IC301内部のPLLカウンタに送られると共に、Yライトクロック("Y WCK")信号としてA/D変換回路へ出力され、またVCOのリセット区間を含む8クロック分にゲートをかけて出力される"Y GATED WCK"信号がTBC-23基板へ送られます。このほかに、IC301の内部では、PLLカウンタの出力を受けて"WZ"(WRITE ZERO)信号がつくられ、TBC-23基板へ送られます。また、SH 信号を受けて"WCLP PLS"(WRITE CLAMP PULSE)がつくられ、A/D変換回路へ出力されると共に、DM-89基板の復調回路へ送られます。

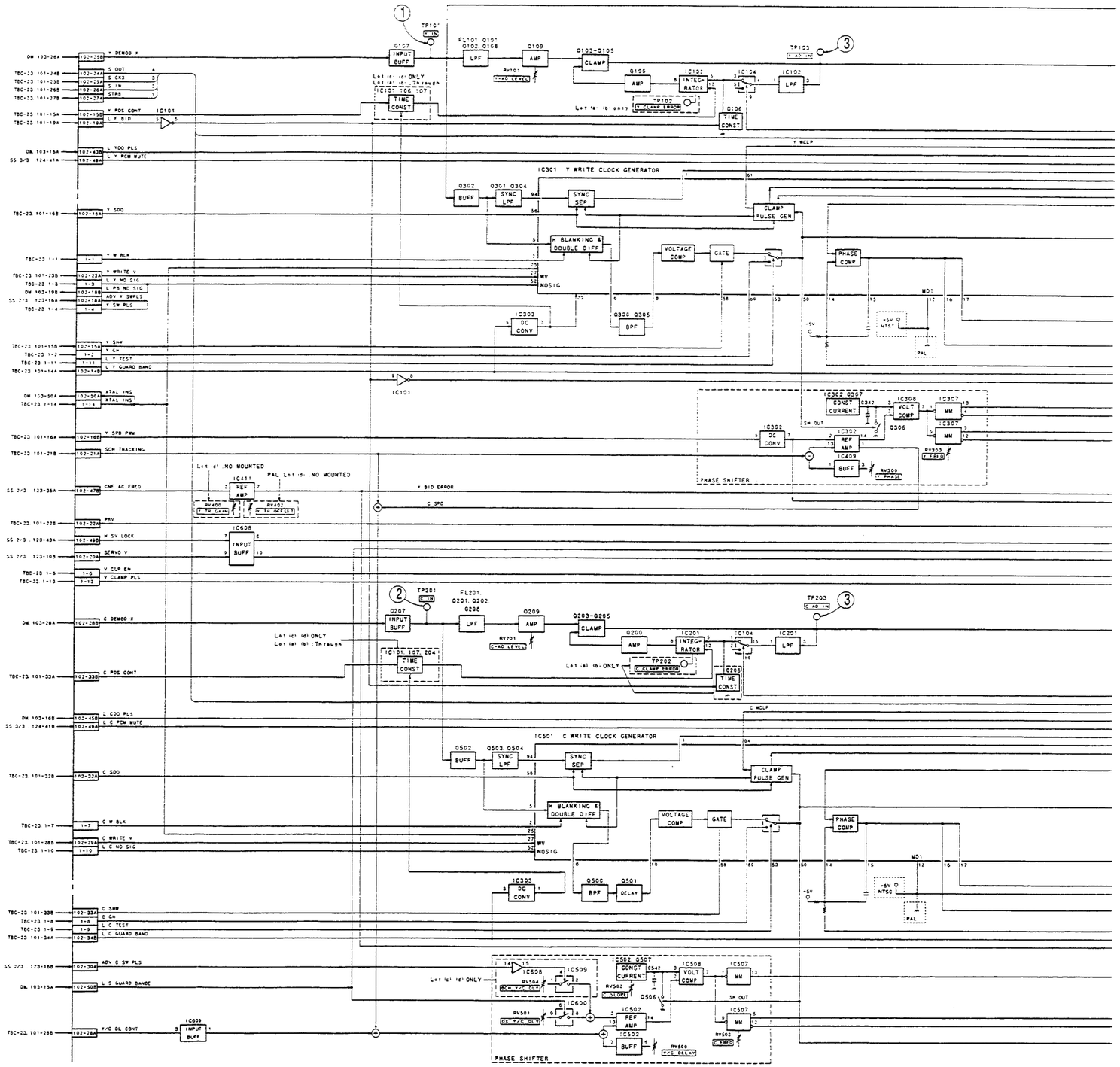
A/D変換回路では、入力された復調Y信号がローパスフィルタを通り、クランプ回路でペデスタルレベルをクランプされて、A/Dコンバータ(IC100)に入ります。クランプのためのエラー電圧は、ライトクロック生成回路でつくられた"Y WCLP"パルスによるサンプルホールド電圧、およびTBC-23基板でペデスタル検出してフィードバックされてきた"Y PDS CONT"データのホールド電圧を、基準電圧と比較してつくられています。
A/Dコンバータ(IC100)に入った復調Y信号は、ライトクロック生成回路でつくられたライトクロックでサンプリングされ、ジッタ補正された8ビットのデジタルビデオデータになります。このデータは、DM-89基板から送られてくる"Y DOPLS"とタイミングを合わせるためのデジタルディレーライン(IC103)を通り、TBC-23基板へ送られます。

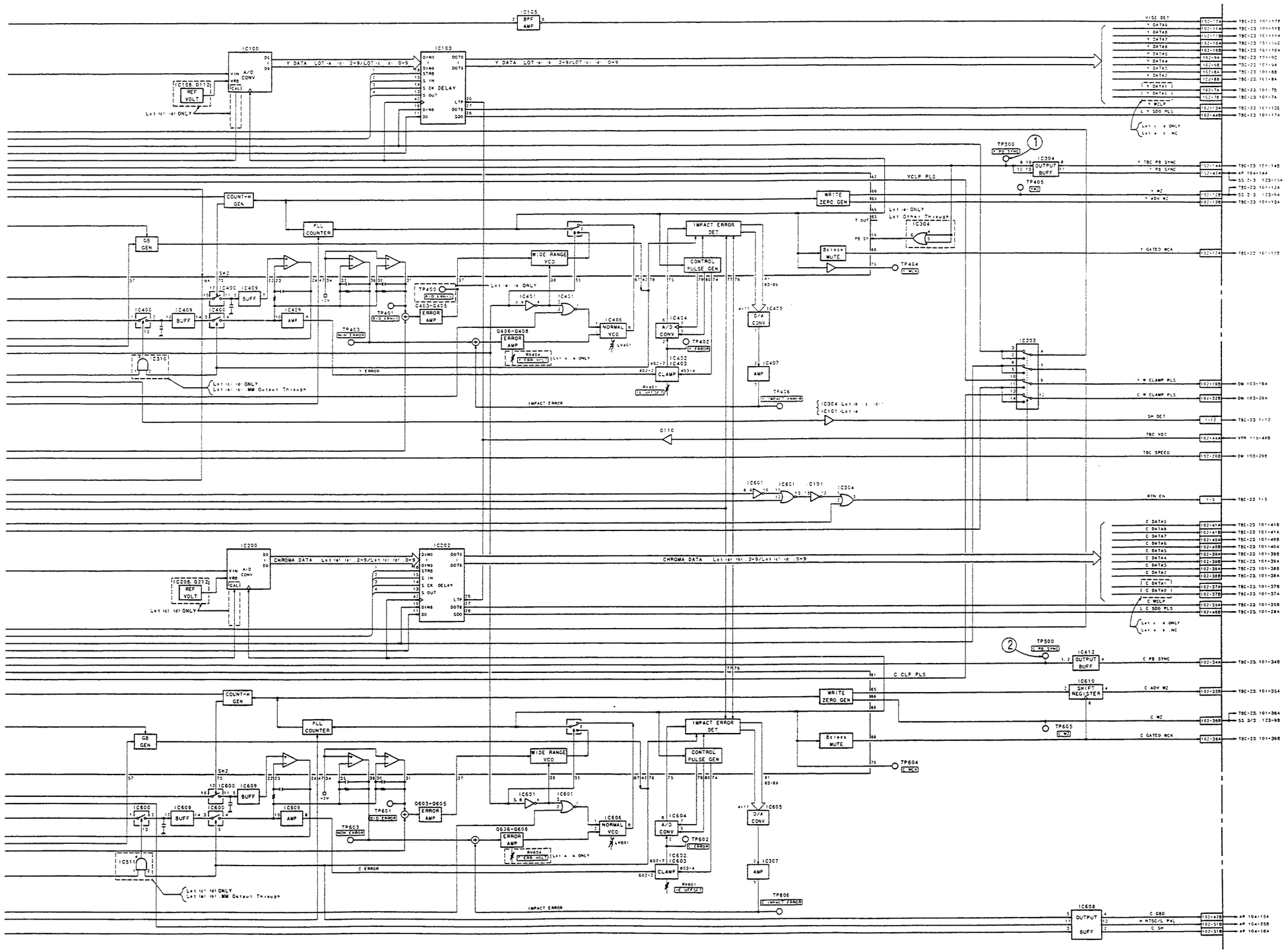


TBC-24 Board -A Side-



Measurement Condition
MODE : PB mode
TAPE : CR5-1B


Y DEMOD X
S OUT
S CK3
S IN
STRB
Y POS CONT
L F BID
L Y00 PLS
L Y PCM MUTE
Y SSO
Y W BLK
Y WRITE V
L Y NO SIG
L FB NO SIG
ADV Y SMPLS
Y SW PLS
Y SHM
Y CH
L Y TEST
L Y GUARD BAND
XTAL IN5
XTAL IN5
Y SPD PWM
SCH TRACKING
CNF AC FREQ
PSV
H SV LOCK
SERVO V
V CLP EN
V CLAMP PLS
C DEMOD X
C POS CONT
L C00 PLS
L C PCM MUTE
C SSO
C W BLK
C WRITE V
L C NO SIG
C SHM
C CH
L C TEST
L C GUARD BAND
ADV C SW PLS
L C GUARD BAND5
Y/C DL CONT
TP101 Y IN
TP102 Y CLAMP ERROR
TP103 Y AD IN
TP201 C IN
TP202 C CLAMP ERROR
TP203 C AD IN
FL101 Q101 Q102 Q108
FL201 Q201 Q202 Q208
Q107 INPUT BUFF
Q109 AMP
Q103-Q105 CLAMP
Q106 TIME CONST
Q207 INPUT BUFF
Q209 AMP
Q203-Q205 CLAMP
Q206 TIME CONST
RV101 Y GAIN LEVEL
RV201 C GAIN LEVEL
IC101 INTEGRATOR
IC104 IC102 LPF
IC201 INTEGRATOR
IC204 IC201 LPF
IC101 107 204 TIME CONST
Let (a) (c) ONLY
Let (a) (b) : Through
IC301 Y WRITE CLOCK GENERATOR
IC501 C WRITE CLOCK GENERATOR
Q302 BUFF
Q301 Q304 SYNC LPF
SYNC SEP
CLAMP PULSE GEN
H BLANKING & DOUBLE DIFF
WV
NOSIG
VOLTAGE COMP
GATE
PHASE COMP
MD1
IC303 DC CONV
Q305 Q306 BPF
Q500 Q501 BPF DELAY
+5V NTSC
PAL
IC302 Q307 CONST CURRENT
IC308 VOLT COMP
IC307 MM
Q342
Q306
SH OUT
IC302 REF AMP
IC409 BUFF
RV303 Y PHASE
RV309 C PHASE
PHASE SHIFTER
IC411 REF AMP
RV400 Y TK GAIN
RV402 Y TK OFFSET
PAL Let (c) : NO MOUNTED
Let (c) : NO MOUNTED
IC608 INPUT BUFF
IC609 INPUT BUFF
IC502 Q507 CONST CURRENT
IC508 VOLT COMP
IC507 MM
Q342
Q506
SH OUT
IC502 REF AMP
IC502 BUFF
IC509 IC600
IC698
RV504 SCH Y/C DLY
RV502 C SLOPE
RV501 CX Y/C DLY
RV503 C SHD
RV500 Y/C DELAY
Let (c) : ONLY
PHASE SHIFTER



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No.302 and higher
Circuit sections that any midway change occured are shown using the abbreviation mentioned below

abbrev	Lot No	Board No.
Lot ①:	302-304	1-648-542-11
Lot ①:	305-402	1-648-542-12
Lot ①:	403-502	1-648-542-13
Lot ①:	503-	1-648-542-14

Betacam PB TBC (A/D Conversion)

TBC-24

DVW-A500/A500P
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P

【TBC-23基板の回路概説】

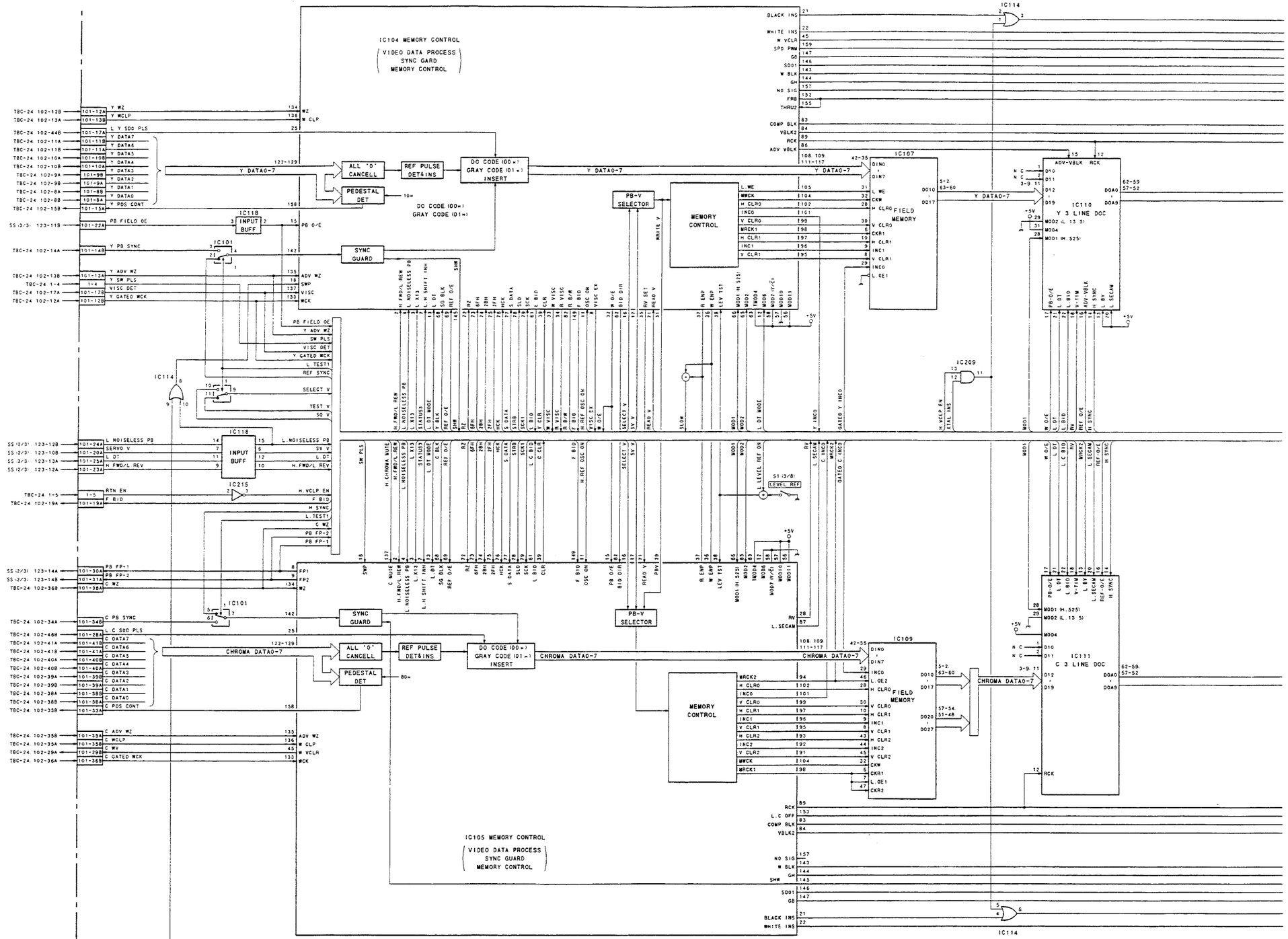
TBC-23基板は、TBC-24基板から送られてきたデジタルビデオデータに対し、時間軸、ドロップアウト、画質などの補正処理、および VISCによる位相コントロールを行い、またTBCブロックで使用する各種のタイミング信号をつくる、Betacam PB TBC（シーケンス／リファレンス）基板です。

まず、シーケンスプロセス回路について説明します。Y信号系とC信号系がありますが、類似の部分が多いので、説明はY信号系を主にして進め、C信号系特有の箇所については補足説明することにします。
TBC-24基板から送られてきた8ビットのYデータは、IC104のビデオデータ処理回路に入り、ドロップアウト補償処理の準備として、ガードバンド区間はグレーコード(01H)に、ドロップアウト検出部分は　DOコード(00H)に置換されたのち、IC104のメモリコントロール回路の制御のもとに、フィールドメモリ(IC107)に書き込まれます。なお、ビデオデータ処理回路の冒頭でペデスタルデータが検出され、10H（クロマは80H）のレベルになるように"PDS CONT"データがTBS-24基板へフィードバックされます。 また、IC104にはシンクガード回路もあり、TBC-24基板のライトクロック生成回路から送られてきたHシンク信号の中から、規則性を持つHシンク信号のみを分離し、SHW(SELECT H WINDOW)信号として送り返します。
フィールドメモリ(IC107)に書き込まれたYデータは、IC104のメモリコントロール回路の制御により、基準信号にロックしたリードクロックで読み出されます。これにより、時間軸が補正されたYデータが得られます。基準となるVタイミング信号は、ノーマルおよびDT再生のときは"SQ V"信号を、高速再生のときは"SV V"信号を使用します。
なお、アナログBetacamのクロマ信号は、時間軸圧縮されたR-YおよびB-Y信号がH区間内に並ぶ、いわゆるCTDM(Compressed Time Division Multiplex)方式でテープに記録されています。 そこで、クロマ信号をフィールドメモリ(IC109)から読み出すとき、R-YデータとB-Yデータを交互に読み出すことにより、時間軸補正されたR-YデータとB-Yデータがクロック毎に交互に並ぶ信号に変換します。
時間軸補正されたYデータは、次段の3 Line DOC(IC110)でドロップアウトが補償され、10ビットのデータになって次段へ送られます。3 Line DOC のやり方は、ディレーラインを通して1H前と1H後の信号を用意し、ドロップアウトがあれば1H前と1H後の平均データで置換します。1H後の信号にもドロップアウトがある場合は、1H前のデータで置換します。
ドロップアウト補償されたYデータは、次段のENR(Edge Noise Reducer)(IC112)でデジタル相関回路による画質補正を受けます。クロマデータも、LCC (LineCrawl Canceller)(IC113)で同様な画質補正を受けます。そのあと、YデータとクロマデータはIC206に入り、"CB, Y, CR, Y, CB, Y, CR, Y, ･･･"の順序で多重化された10ビットデジタルビデオデータになって出力され、"B-CAM DATA 0～9"としてVPR-1B基板へ送られます。

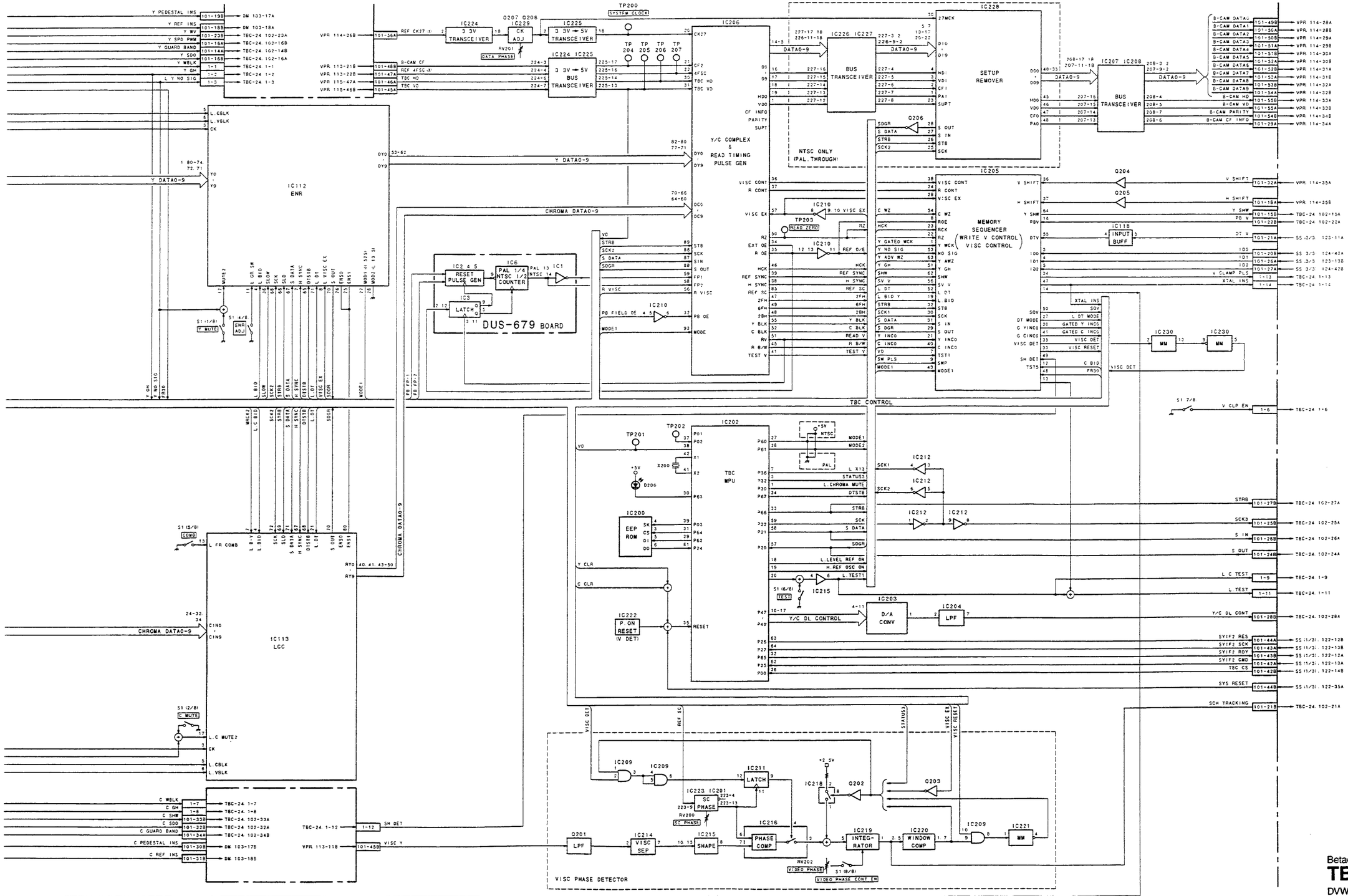
NTSC方式で信号にセットアップが付加されている場合は、IC206のあとのIC228(NTSC ONLY)でセットアップ除去とレベル補正を受けたのち、出力されます。

次に、リファレンス系について説明します。 TBCブロックで使用する各種のタイミング信号をつくる回路と、 TBCプロセスをコントロールする回路があります。
TBCブロックで使用するタイミング信号は、IC206でつくられます。IC206は、前記のようなYデータとCデータを多重化する"Y/C Complex"の機能のほかに、 "Read Timing Pulse Generator"の機能を併せ持っており、 VPR-1B基板のタイミング基準信号生成回路から送られてくる、 "REF CK 27", "REF 4FSC", "B-CAM CF", "TBC VD", "TBC HD",といったタイミング基準信号を基に、各種のタイミング信号をつくり、シーケンスプロセス各部のICに送ります。
TBCプロセスのコントロールは、SS-52B基板のメインCPUからのシリアル通信による指揮("SYIF2 CMD")のもとに、TBC-23基板上のMPU(IC202)が行っています。MPUは、TBCプロセスの各メインICにモード情報と動作指令を送るほか、8ビットのY/Cディレーコントロールデータ、テスト指令、その他のコントロール信号を出力し、またEEP-ROM(IC200)にTBC-23基板回路の調整データをセーブします。
MPUから出力された8ビットのY/Cディレーコントロールデータは、D/Aコンバータ(IC203)によりアナログの"Y/C DL CONT"信号に変換されてTBC-24基板へ送られ、Cライトクロック生成回路の中の位相シフト回路に加えられてクロマ信号の位相をシフトさせ、Y信号とクロマ信号を同期化させます。
また、Memory Sequencerと呼ばれるIC(IC205)が、IC206からの指令を受けて、Vタイミング信号のコントロール およびVISC位相検出のコントロールを行っています。
Vタイミング信号のコントロールは、次のように行われます。IC205は、SS-52B基板、VPR-1B基板、TBCブロックなどから送られてくる、"PB V", "DT V", "SV V", その他のタイミング信号や制御情報を取り込み、それらの相関関係から"SQ V"という信号をつくって出力します。ノーマル再生およびDT再生のときは、この"SQ V"信号が時間軸補正の基準に使われます。
VISC位相検出のコントロールは、次のように行われます。VPR-1B基板でBetacam再生データから抽出され、D/A変換されて送り返されてきた"VISC Y"信号が、TBC-23基板に設けられたVISC位相検出回路に入り、ここで分離されたVISC信号の位相が、微調整されたREF SC信号の位相と比較されます(IC216)。IC205は、各種の信号や情報を基に、適切なタイミングで"VISC DET"パルスを出力し、位相比較器IC216の中のスイッチをON/OFFしてサンプルホールドさせます。それにより得られた位相エラー電圧が"SCH TRACKING"信号としてTBC-24基板へ送られ、YおよびCライトクロック生成回路の中の位相シフト回路に加えられてYおよびC信号の位相をシフトさせ、記録時のSC(VISC)と出力のSCの位相を合わせます。

DVW-A500P	S/N ; 10001 through 11695 (EK)
DVW-A500P	S/N ; 10001 through 10030 (UC)
DVW-A500	S/N ; 10001 through 10370 (J)
DVW-A500	S/N ; 10001 through 11280 (UC)
DVW-A510P	S/N ; 10001 through 10520 (EK)
DVW-A510	S/N ; 10001 through 10070 (J)
DVW-A510	S/N ; 10001 through 10250 (UC)
DVW-CA510P	S/N ; 10001 through 10020 (EK)
DVW-CA510	S/N ; 10001 through 10004 (UC)



DVW-A500/A500P
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P



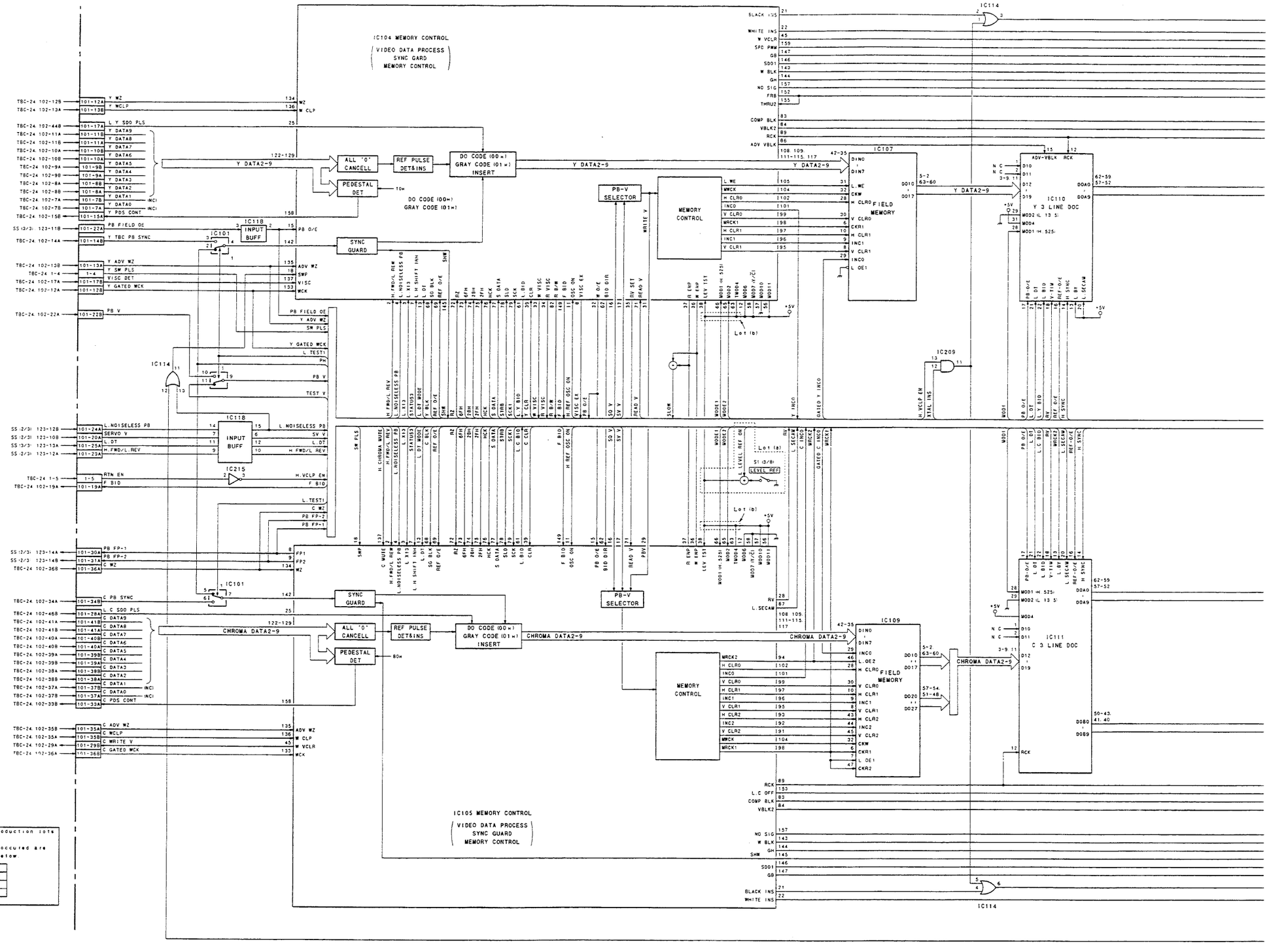
Betacam PB TBC (Sequence/Reference)

TBC-23

DVW-A500/A500P
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P

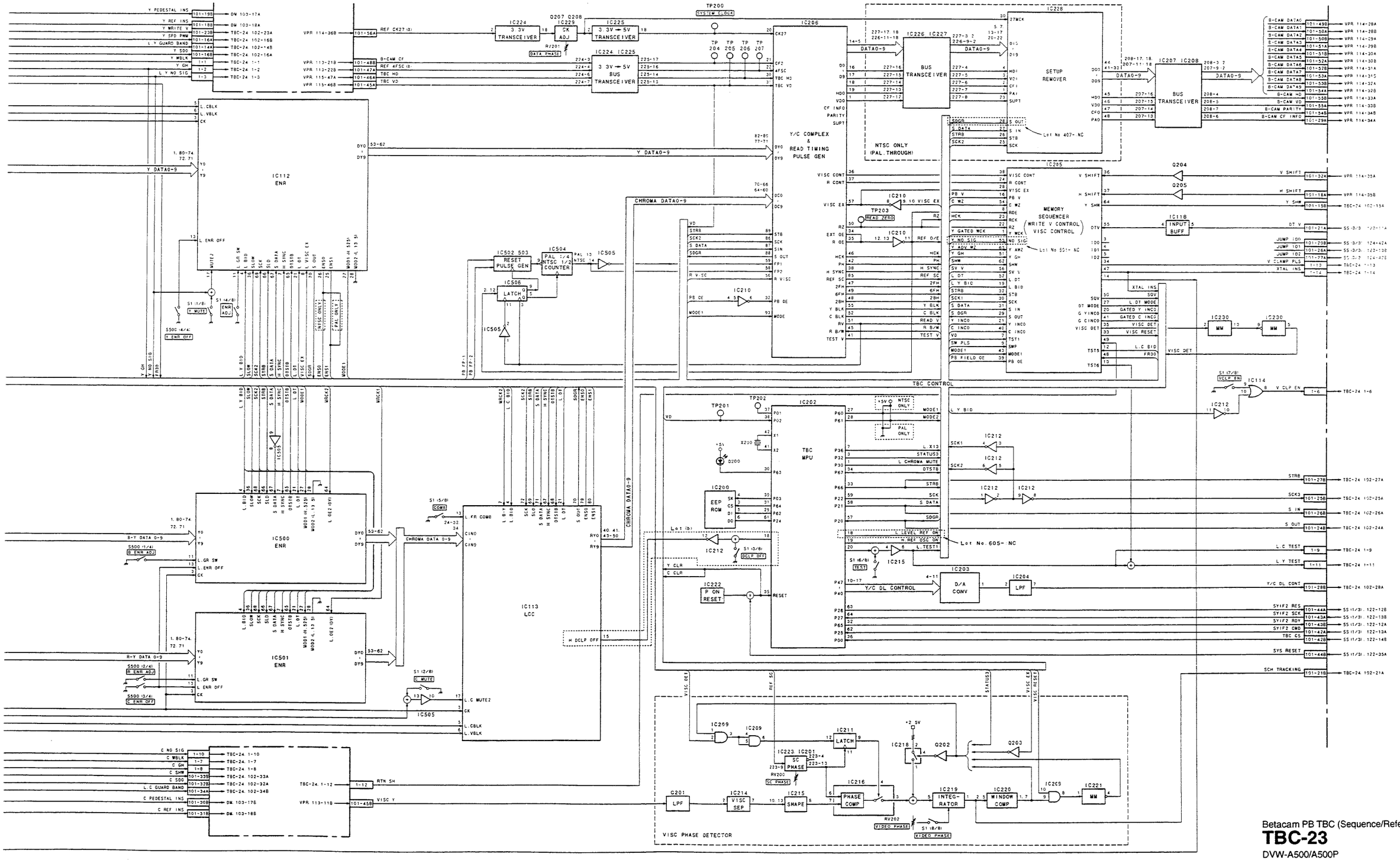
Lot No ; 401 and higher

DVW-A500P	S/N ; 11696 and higher (EK)
DVW-A500P	S/N ; 10031 and higher (UC)
DVW-A500	S/N ; 10371 and higher (J)
DVW-A500	S/N ; 11281 and higher (UC)
DVW-A510P	S/N ; 10520 and higher (EK)
DVW-A510	S/N ; 10071 and higher (J)
DVW-A510	S/N ; 10251 and higher (UC)
DVW-CA510P	S/N ; 10021 and higher (EK)
DVW-CA510	S/N ; 10001 and higher (J)
DVW-CA510	S/N ; 10005 and higher (UC)



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No.401 and higher.
Circuit sections that any mioway change occured are shown using the abbreviation mentioned below

abbrev.	Lot No.	Board No.
Lot (a)	401-604	1-648-543-14
Lot (b)	605-	1-648-543-15



Betacam PB TBC (Sequence/Reference)

TBC-23

DVW-A500/A500P
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P

【AP-28基板の回路概説】

AP-28基板は、アナログBetacamテープから再生されたAFM信号をオーディオ信号に復調する、Betacam PB AFM デモジュレータ基板です。アナログBetacamテープの長手方向トラックから再生されたオーディオ信号（LAU信号）に対する、DOLBYデコード処理回路も備えています。

はじめに、AFMシステムの概要について説明します。
Betacam SPフォーマットでは、4チャンネルのオーディオ入力のうち、CH1およびCH2は交流バイアス方式でテープの長手方向トラックに、CH3およびCH4はAFM方式でクロマビデオトラック（Cトラック）に記録されます。AFM方式とは、FM変調したオーディオ信号を、FM変調したクロマ信号に周波数多重して記録する方式です。FMオーディオ信号のキャリヤ周波数には、下記のように、クロマ信号のキャリヤ周波数よりも低い周波数を使用します。

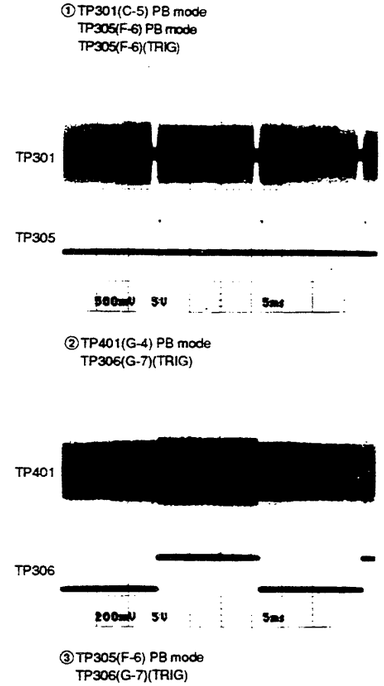
キャリヤ周波数　CH3:310 kHz, CH4:540 kHz
最大周波数偏移　75 kHz

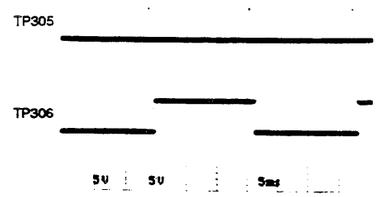
AFM再生に関して留意すべきことは、オーディオ信号にはビデオ信号のようなブランキング期間がないため、継続する信号の途中で回転ヘッドC-A/C-Bが切り替わることです。RF信号のスイッチングノイズは、FM復調時に大きなノイズとして現れるため、これを避ける工夫が必要になります。
また、Digital Betacam VTRでアナログBetacamテープを再生するときは、ドラム径の違いから、AFM信号も9%ほど時間軸圧縮された形で再生されますので、AP-28基板には時間軸補正のための回路が付加されています。

次に、AFM信号処理回路の概要を説明します。
DM-89基板のPB C入力回路部で分岐されたC RF信号が、AP-28基板へ送られてきます。この信号は、まず800 kHzのローパスフィルタでクロマ信号成分を除去されてAFM RF信号となり、次段のRFアンプでレベルをととのえられます。
次にA/Dコンバータ(IC308)で8ビットのデータに変換され、セレクタ(IC311)を介してフィールドメモリ(IC313)に書き込まれます。セレクタを使って4ビットずつ書き込む理由は、フィールドメモリが4ビット/ワードで構成されているためです。フィールドメモリに書き込まれたデータのうち、C-Aヘッドで再生されたCH-Aのデータは5～8ビンから、C-Bヘッドで再生されたCH-Bのデータは35～32ビンから、それぞれ4ビットずつ読み出されてIC312に入り、IC312の中のスイッチでそれぞれ8ビットのデータに復元されます。
上記のプロセスは、IC312によってコントロールされます。IC312は、"Digital AFM Expander"と呼ばれるICですが、機能的には"AFM TBC"の働きをします。PLL回路を制御して、TBC-24基板でつくられるC SH(C SELECT H)信号にロックしたライトクロックをつくり、そのライトクロックでA/Dコンバータ(IC308)にAFM RF信号をサンプリングさせ、ジッタ補正されたデータに変換させます。また、基準信号"REF CK 27"からつくったリードクロックでフィールドメモリ(IC313)からデータを読み出すことにより、時間軸を補正します。

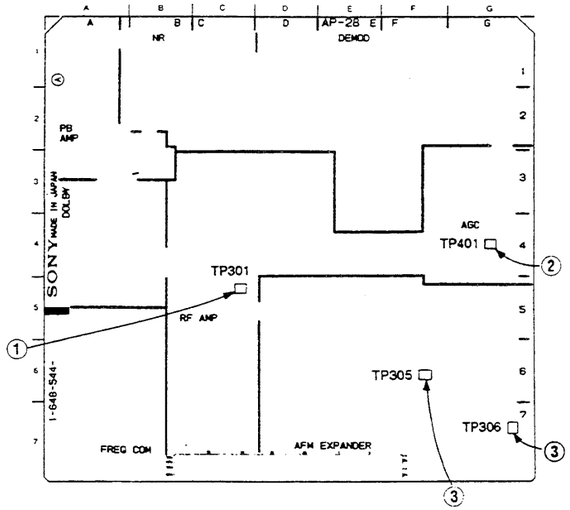
ところで、テープに記録されるRF信号は、ドラムの半回転毎にCH-AとCH-Bが完全に切り替わるのではなく、各チャンネルの前と後に数百μsのオーバーラップ領域が付加されています。Digital Betacam VTRでアナログBetacamテープを再生するときは、時間軸圧縮されたCH-AとCH-Bが若干の間隔をおいて交互に再生されるため、データをフィールドメモリに書き込むまでは1系統で伝送できます。しかし、読み出すときは時間軸が補正されるため、それぞれのラインが必要です。
IC312は、時間軸補正して読み込んだCH-AとCH-Bのデータを交互につないで時間軸補正されたAFM RFデータをつくりますが、その際にデータ取り込み用の切替えスイッチを2組使用し、切替えデューティを互に反対に長短をつけてコントロールすることにより、CH-Aの方が長いAFM RFデータとCH-Bの方が長いAFM RFデータをつくって出力します。これらのデータはそれぞれにD/Aコンバータと800 kHzのローパスフィルタを通り、CH-Aの方が長いAFM RF信号"AFM 1"とCH-Bの方が長いAFM RF信号"AFM 2"になります。
"AFM 1"信号と"AFM 2"信号は、それぞれAGCアンプを通ったあと2系統に分かれ、それぞれが310 kHzまたは540 kHzのバンドパスフィルタとデモジュレータを通ることにより、CH-Aの方が長いCH3オーディオ信号、CH-Bの方が長いCH3オーディオ信号、CH-Aの方が長いCH4オーディオ信号、およびCH-Bの方が長いCH4オーディオ信号の４つの信号ができます。
そこで、信号取り込み用の切替えスイッチを2組（CH3用のIC503およびCH4用のIC603）使用し、IC312からのコントロールのもとに、RF信号の継目で生じた大きな復調ノイズを含まないCH-A及びCH-Bの部分を交互に取り込んでつなぎ合わせ、アンプしたあと、25 kHzローパスフィルタおよびノイズリダクションIC(IC701)を通すことにより、ノイズのないAFM復調オーディオ信号"B PB CH3"および"B PB CH4"が得られ、APR-1B基板へ送られます。
なお、AFM　RF信号にドロップアウトがあったときは、"AFM 2"信号の AGCアンプ(IC403)の中で検出され、その情報により各デモジュレータの内部にドロップアウト部分が一時ホールドされ、復調されたオーディオ信号の該当部分が直線補正されるようになっています。

最後に、LAU信号処理回路について説明します。
アナログBetacamテープの長手方向トラックから再生されたオーディオ信号は、CUE-1B基板で周波数特性を等化されたあと、AP-28基板に送られてきます。
AP-28基板では、入力されたオーディオ信号に対し、形状効果補償回路(Contour Effect Compensator)により低い周波数でのレスポンスのうねりを補償したのち、位相調整回路で両チャンネルの位相を合わせ、15 kHzのローパスフィルタを通して DOLBY C Noise Reduction IC(IC105) に送り込みます。ここで DOLBYデコードされて出力されたオーディオ信号が、"B PB CH1"および"B PB CH2"としてAPR-1B基板へ送られます。

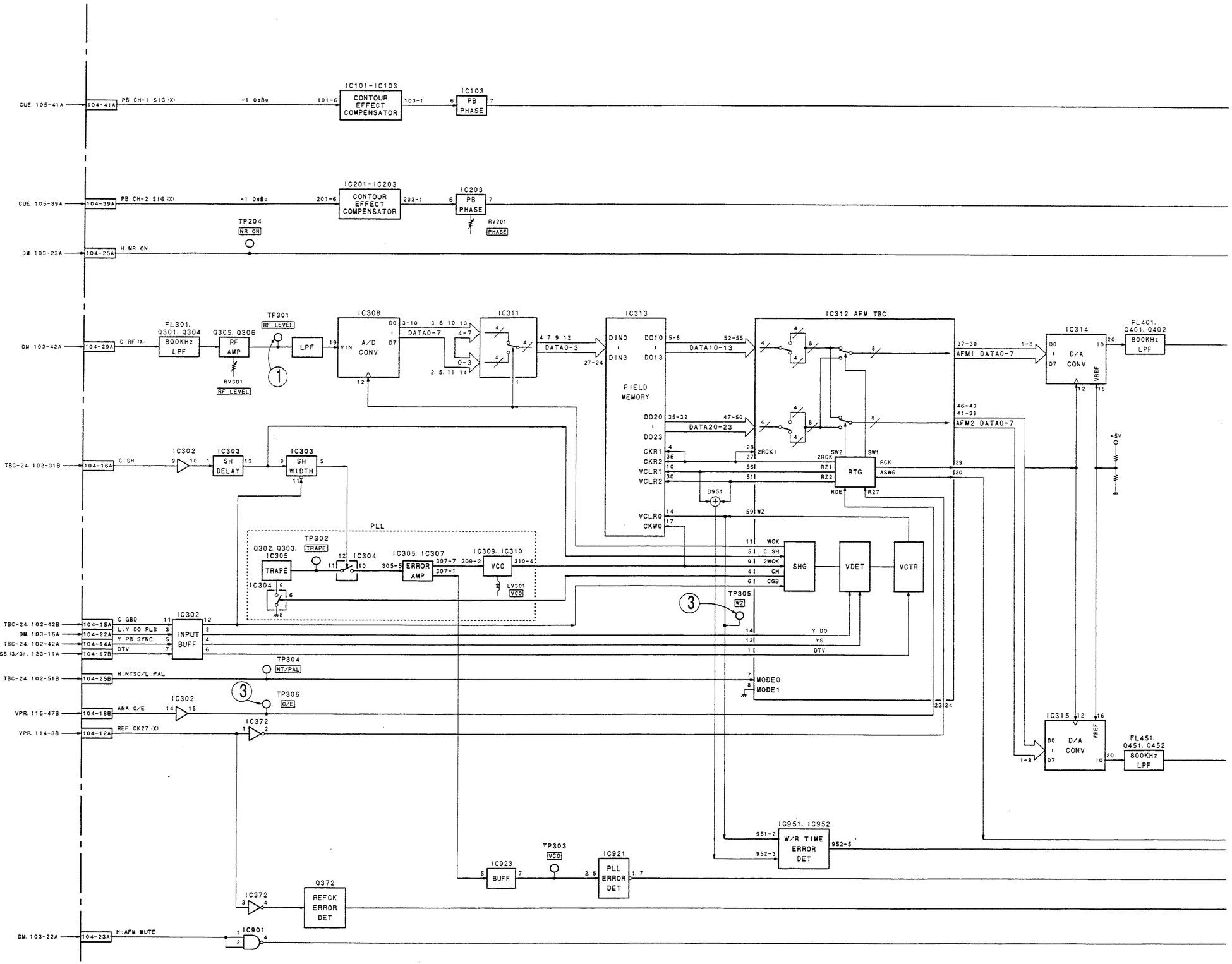


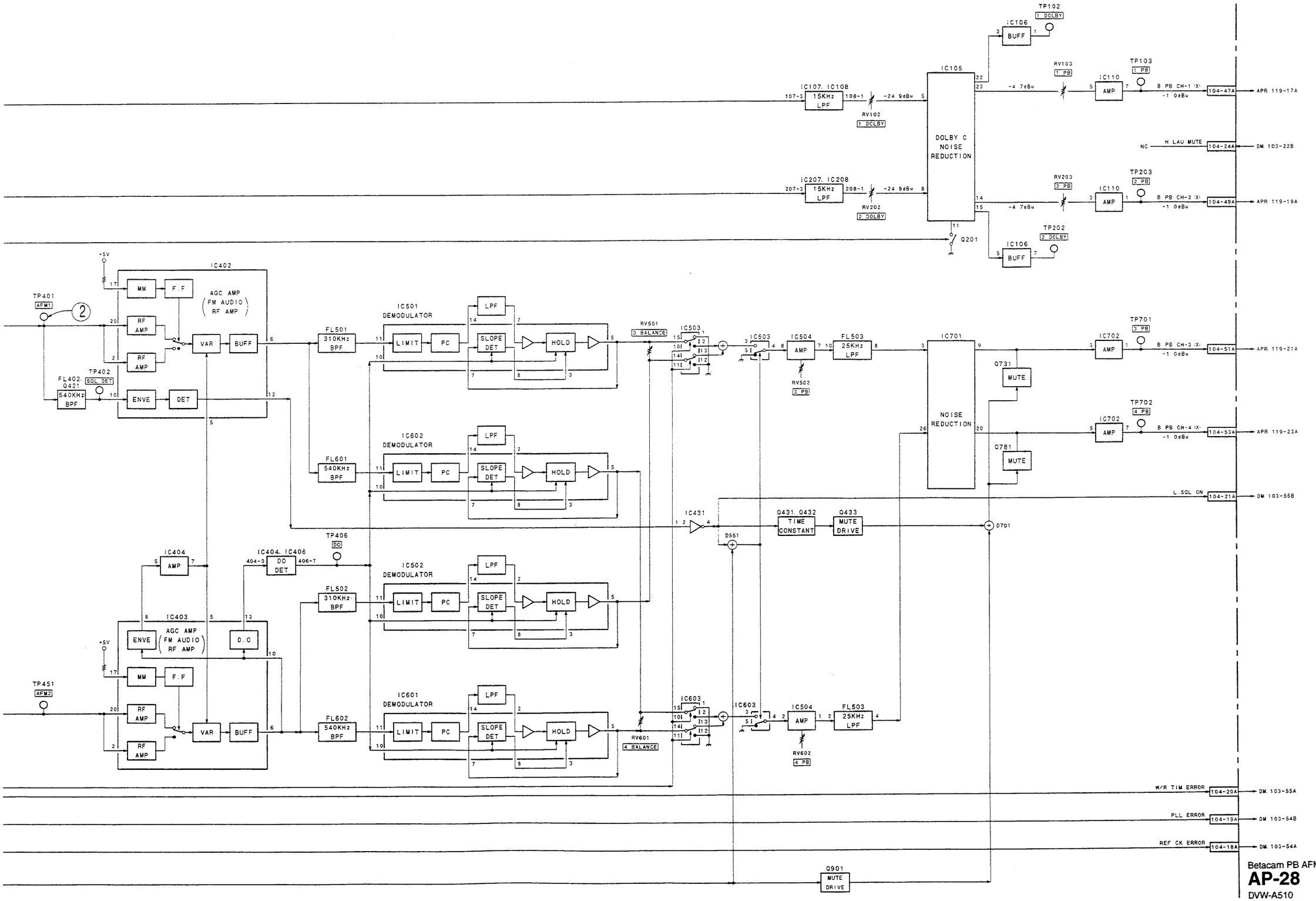


AP-28 Board -A Side-



Measurement Condition
MODE : PB mode
TAPE : CR5-1B (AFM 400Hz SINE WAVE)


CUE. 105-41A
104-41A
PB CH-1 SIG (X)
-1 0dBu
101-6
IC101-IC103
CONTOUR EFFECT COMPENSATOR
103-1
6
IC103
PB PHASE
7
CUE. 105-39A
104-39A
PB CH-2 SIG (X)
-1 0dBu
201-6
IC201-IC203
CONTOUR EFFECT COMPENSATOR
203-1
6
IC203
PB PHASE
7
TP204
NR ON
RV201
PHASE
DM 103-23A
104-25A
H.NR ON
DM 103-42A
104-29A
C RF (X)
FL301. Q301. Q304
800KHz LPF
Q305. Q306
RF AMP
RV301
RF LEVEL
TP301
RF LEVEL
LPF
19
IC308
A/D CONV
VIN
D0
D7
12
3-10
3. 6. 10. 13
DATA0-7
4-7
0-3
2. 5. 11. 14
IC311
4. 7. 9. 12
DATA0-3
27-24
IC313
DIN0
DIN3
FIELD MEMORY
DO10
DO13
DO20
DO23
5-8
DATA10-13
35-32
47-50
DATA20-23
CKR1
CKR2
VCLR1
VCLR2
VCLR0
CKW0
36
10
30
14
17
28
27
2RCK1
56
RZ1
51
RZ2
59
WZ
IC312 AFM TBC
52-55
37-30
1-8
AFM1 DATA0-7
46-43
41-38
AFM2 DATA0-7
SW2
SW1
2RCK
RTG
RCK
ASWG
ROE
R27
29
120
D951
IC314
D/A CONV
VREF
FL401. Q401. Q402
800KHz LPF
20
+5V
TBC-24. 102-31B
104-16A
C SH
IC302
IC303
SH DELAY
IC303
SH WIDTH
PLL
TP302
TRAPE
Q302. Q303. IC305
TRAPE
IC304
IC305. IC307
ERROR AMP
307-7
307-1
309-2
IC309. IC310
VCO
310-4
LV301
VCO
11
WCK
5
C SH
9
2WCK
4
CH
6
CGB
SHG
VDET
VCTR
TP305
WZ
14
Y DO
13
YS
1
DTV
7
MODE0
8
MODE1
23
24
TBC-24. 102-42B
104-15A
C GBD
DM. 103-16A
104-22A
Y PB SYNC
TBC-24. 102-42A
104-14A
DTV
SS (3/3). 123-11A
104-17B
INPUT BUFF
TP304
NT/PAL
TBC-24. 102-51B
104-25B
H.NTSC/L PAL
TP306
O/E
VPR. 115-47B
104-18B
ANA O/E
VPR. 114-3B
104-12A
REF CK27 (X)
IC372
IC372
Q372
REFCK ERROR DET
DM. 103-22A
104-23A
H.AFM MUTE
IC901
IC315
D/A CONV
FL451. Q451. Q452
800KHz LPF
IC951. IC952
W/R TIME ERROR DET
951-2
952-3
952-5
TP303
VCO
IC923
BUFF
IC921
PLL ERROR DET



Betacam PB AFM Demodulator

AP-28

DVW-A510
DVW-A510P
DVW-CA510/CA510P

【SS-52B基板(1/3)の回路概説】

SS-52B基板(1/3)は、マン・マシン・インターフェース、プロセッサコントロール、および全体システムのコントロールを行う、システムコントロール系ブロックです。

SS-52B基板は、下記の３ブロックで構成されています。
　SS-52B(1/3)：システムコントロール系ブロック
　SS-52B(2/3)：サーボコントロール系ブロック
　SS-52B(3/3)：ＤＴコントロール系ブロック
これらのブロックはそれぞれCPU(MPU)を内蔵しており、デュアルポートRAMを介して相互に交信しながら自系をコントロールしますが、中でもシステムコントロール系は、自系のコントロールのほかに全体システムをコントロールする役割を担っています。
以下、システムコントロール系について説明します。

はじめに、システムコントロール系の概要を説明します。
システムコントロール系の中枢となるCPUシステムは、メインとサブがあり、メインCPU(IC5)は周辺基板に対する基本機能のコントロールおよび全体システムのコントロールを担当し、サブCPU(IC50)はタイムカウンタディスプレイの表示を含むKEYパネルのコントロールを担当しています。
各CPUからのコントロールのフローを要約すると、下記のようになります。

メインCPU
・CPUシステムの構成：メインCPU(V25)(IC5)
　　アドレスデコーダ(IC7(2/2))
　　ROM(256kB)(IC12)
　　RAM(32kB)(IC10)
　　NOVRAM(8kB)(IC13)
　　割込みコントローラ(IC16)
・デュアルポートRAM(IC37, 38)を介してサブCPUと交信
・デュアルポートRAM(IC34, 35)を介してサーボCPUと交信
・パラレルバスインターフェース(IC28, 29, 30)を介してシステムデータおよびコントロール信号("PAD 0～7/CONT")をやりとりしながら DPR-36H基板をコントロール
・RFブロックインターフェース(IC7(1/2),8)を介して EQ-45B基板をコントロール
・MPU通信コントロールIC (IC25, 22)を介して APR-1B, FP-58B, SWC-19B, およびRM-130基板[BKDW-509]をコントロール
・MPU通信コントロールIC (IC27, 26)を介して VPR-1B, DM-89, およびTBC-23基板をコントロール
・上記ICを介してスーパーインポーズIC(IC46)をコントロールし VPR-1BおよびDIF-16B基板へキャラクタ信号を送信
・LTCプロセッサIC (IC42)をコントロールしてLTC信号の読み取りを処理
・シリアルインターフェース(IC15)を介してRS-232Cプロトコルにより外部と通信（RS-232Cコネクタ経由）

サブCPU
・CPUシステムの構成：サブCPU(Z80)(IC50)
　　アドレスデコーダ(IC53(1/2))
　　ROM(64/256kB)(IC54)
　　RAM(8kB)(IC52)
・デュアルポートRAM(IC37, 38)を介してメインCPUと交信
・KY-231B基板上のMPUとのシリアル通信によりKEYパネル(タイムカウンタディスプレイおよびサーチダイヤルアセンブリを含む下部コントローパネル全体）をコントロール
・リモートインターフェース(IC53(2/2))を介してRS-422プロトコルにより外部と通信（9ピンリモートコネクタ経由）
・メインCPU との通信でエラーを検出したときは メインCPUに対してウオッチドッグリセットパルスを発信

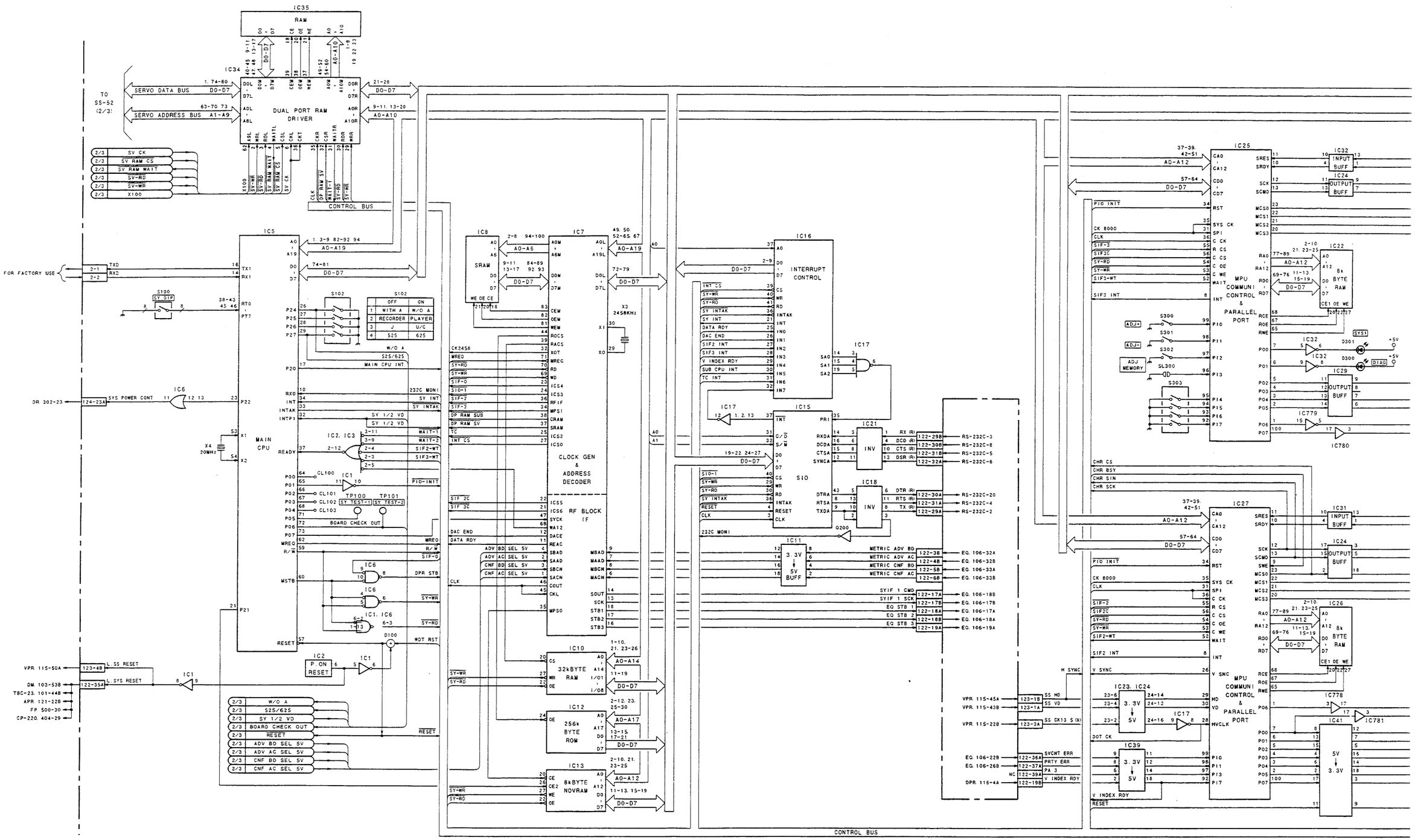
次に、上記の内容について、若干の補足説明をします。

（1）NOVRAM
NOVRAM(IC13)は、各種エラーの発生時にその時のデータをセーブするためのエラーロガーとして使用されており、バックアップは持っていません。

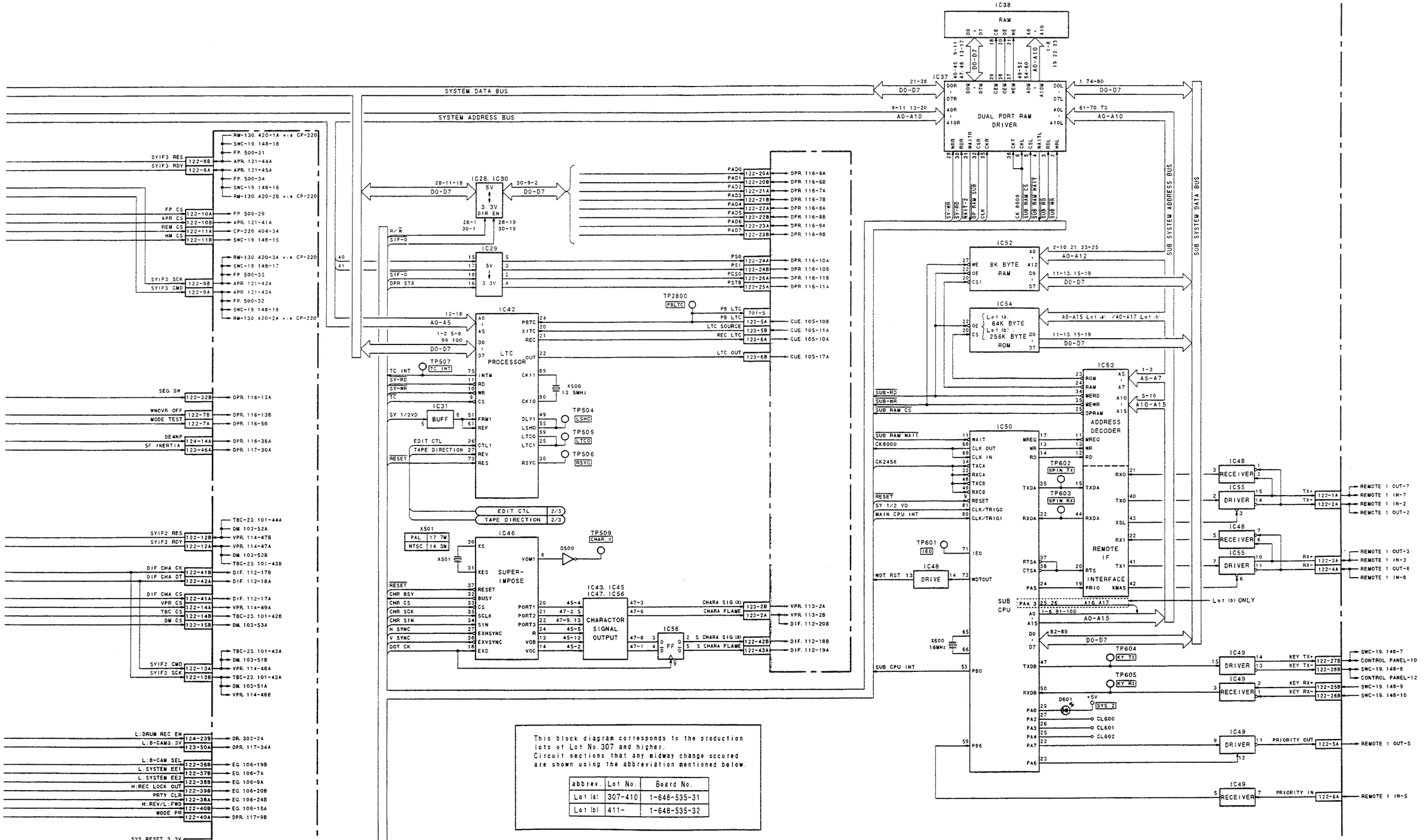
（2）RFブロックインターフェース
RFブロックインターフェース(IC7(1/2), 8)は、RAM にセットしたD/Aコンバータ用のデータを読み出し、D/A のチャンネルナンバー(4 bit)を付加したシリアルデータ("SYIF1 CMD")に変換してクロック信号およびストローブ信号と共にEQ-45B基板に送信し、EQ-45B基板上の３個の12チャンネルD/Aコンバータに、各種のコントロールデータをセットします。
また、EQ-45B基板の VITERBI ICから送られてくるメトリックパルスを、ヘッドセレクト信号をウインドウにして計数し、カウントデータをCPUに送ります。CPUは、メトリックパルスが少なくなるように、各イコライザ回路のゲインと位相をコントロールします。

（3）MPU通信コントロールIC
MPU通信コントロールIC (IC25,22およびIC27,26)は、シリアル通信により それぞれ８個までの MPU etc. と通信できる機能を持っています。IC25は"SYIF3 CMD"を、IC27は"SYIF2 CMD"を、クロック信号およびチップセレクト信号と共に各基板に送信し、それぞれの基板上の MPUの基本機能をコントロールします。
また、パラレルポート16本(input 8, output 8)を持ち、スイッチによる入力や、DPR-36H基板あるいはEQ-45B基板とCPUとの信号の受け渡しに利用されています。

なお、各CPUには、それぞれの動作状態を表示するLEDがマウントされています。D301がメインCPU、D601がサブCPUの動作状態を表し、正常であれば約1Hzの周期で点滅します。



DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P



This block diagram corresponds to the production lots of Lot No.307 and higher.
Circuit sections that any midway change occured are shown using the abbreviation mentioned below.

abbrev.	Lot No.	Board No.
Lot (a)	307-410	1-648-535-31
Lot (b)	411-	1-648-535-32

System Control
SS-52B (1/3)
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【SS-52B基板(2/3)の回路概説】

SS-52B基板(2/3)は、センサーやメカニカルデバイスからのフィードバック情報を集めて計測処理を行い、それに基づきDR-307/200基板などを介してメカニカルデバイスをコントロールする、サーボコントロール系ブロックです。

サーボコントロール系ブロックの構成を要約します。
サーボコントロール系の中枢には、サーボ系全体をコントロールするサーボCPUシステム(IC750, etc.)があり、データバスによりサーボIC(IC774)および2個のI/OポートIC762およびIC782)と、またシリアル通信によりドラムMPU(IC700)およびDR-307/200基板のMPUと連携しています。

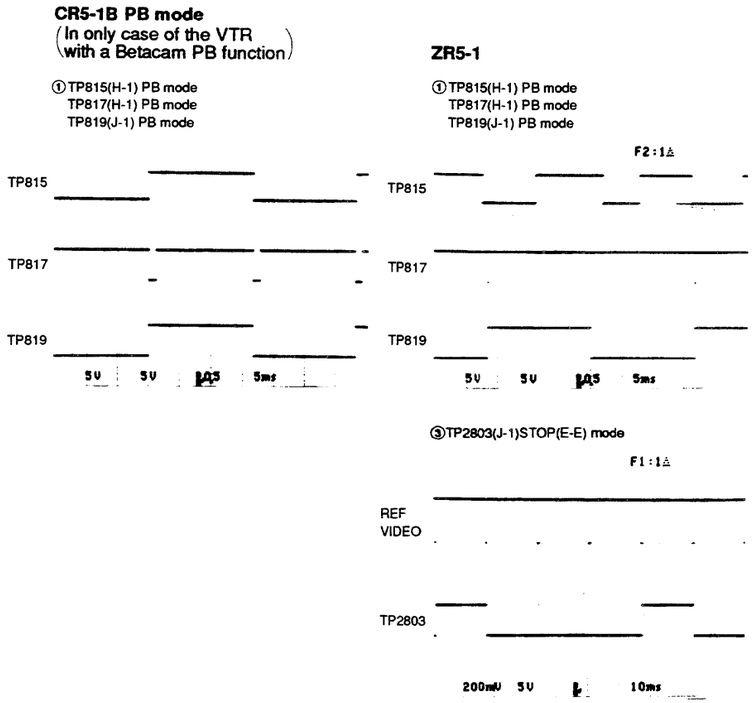
次に、各部の概要について説明します。

（1）サーボCPUシステム
CPUシステムの構成：サーボCPU(16bit)(IC750)
　　アドレスデコーダ(IC756,757, etc.)
　　ROM(4M-16bit)(IC761)
　　RAM(2kB×2)(IC751, IC758)
サーボCPUは、サーボコントロール系の中枢となるCPUで、DT機能以外のサーボシステムをコントロールします。
デュアルポートRAM(IC34, 35)(SS-52B(1/3))を介してシステムコントロール系のCPUと、またデュアルポートRAM(IC2113, 2115)(SS-52B(3/3))を介してDTコントロール系のCPUと交信しています。
サーボCPUはシリアルポートを搭載しており、ドラムMPU(IC700)およびDR-307/200基板のMPUとシリアル通信を行い、これらのMPUをコントロールします。
サーボCPUはアナログ入力端子を持ち、モータ電流、テープテンション、その他のアナログデータを取り込み、デジタルデータに変換します。また、DR-307/200基板のMPUやサーボIC(IC774)などを介してデジタルデータや検出データを取り込み、これらのデータに基づいてサーボコントロールを行います。

（2）サーボIC
サーボIC(IC774)は、DR-307/200基板からフィードバックされてくるCTL信号および各種のFGパルス信号を受けて、タイミングを算出し、各モータコントロール用のPWM信号をDR-307/200基板へ出力します。
ただし、31ピンから出力されるPWM信号は、EQ-45B基板のVITERBI処理系のPLL回路にスピードオフセットを与えるための信号で、テープスピードによりパルス幅が変化します。この信号はIC765でDCコンバートされたのち、IC771, 775のアナログスイッチにより4つのPB RF系統別のDC信号に時分割され、EQ-45B基板へ送られます。
サーボICは上記のほかに、キャプスタンモータの回転方向の検出、1/2VDパルスの生成なども行い、出力します。

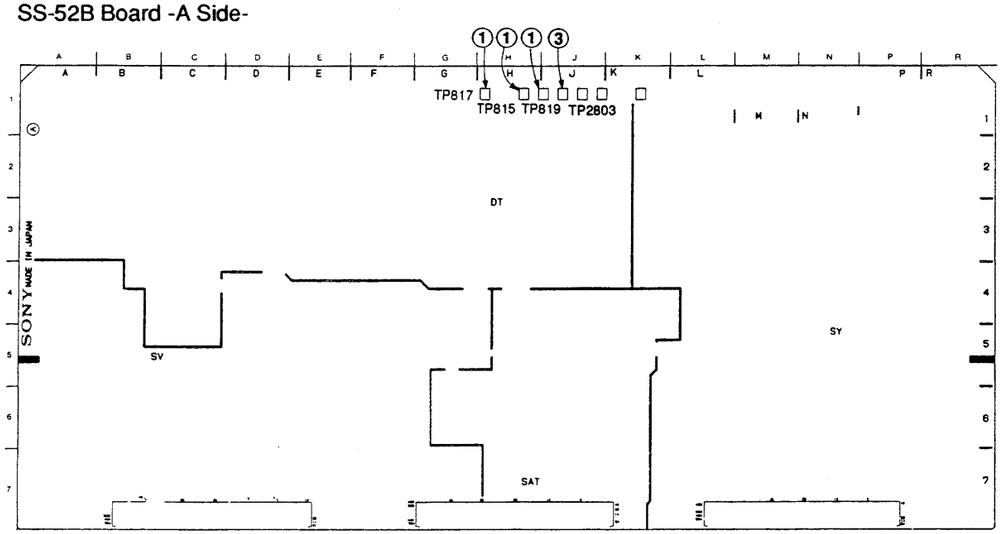
（3）ドラムMPU
ドラムMPU(IC700)は、サーボCPUのコントロールのもとに、ドラムモータコントロール用のPWM信号をDR-307/200基板へ送り、また各ロータリーヘッドのセレクト信号をEQ-45B基板およびDPR-36H基板へ出力します。

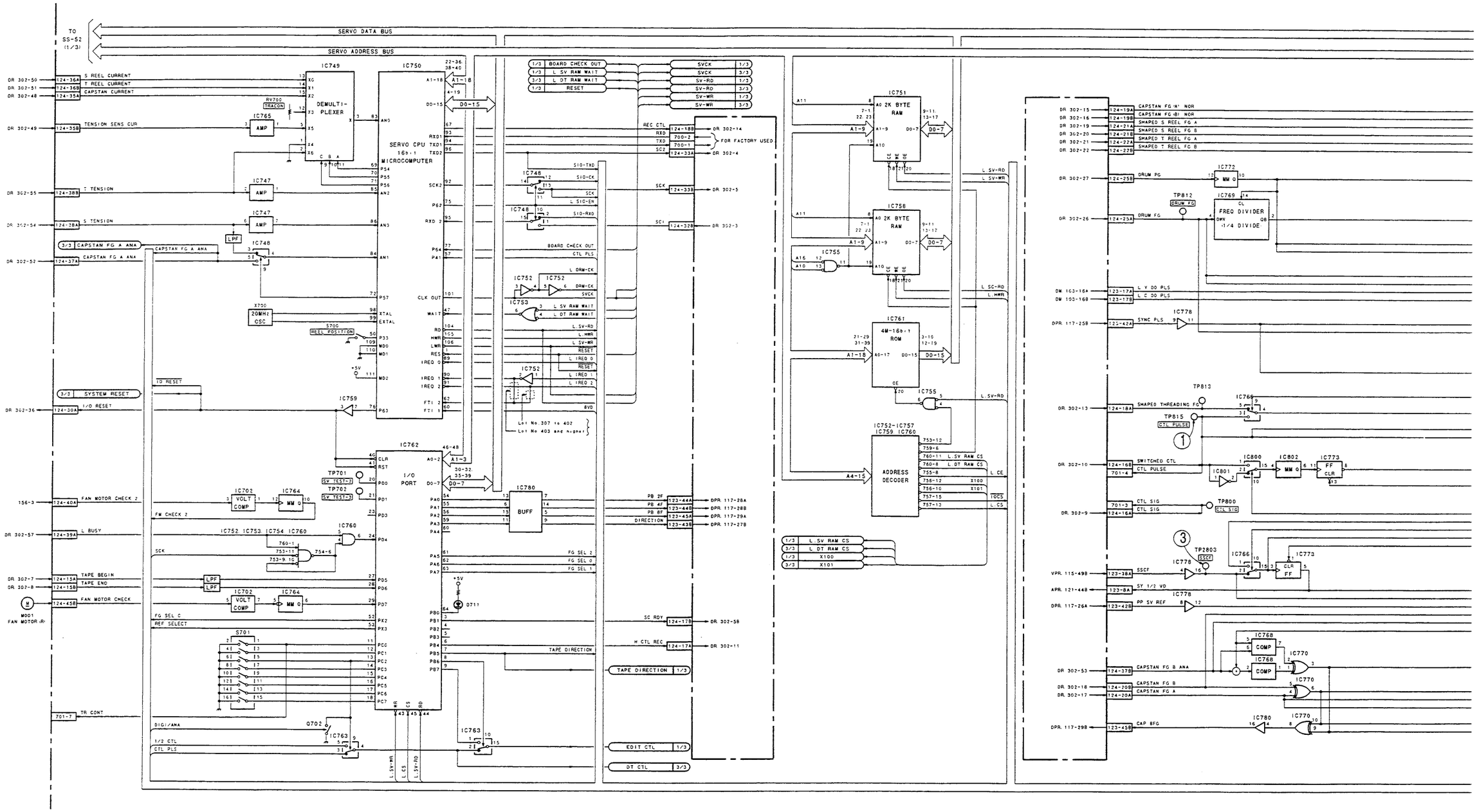
（4）LEDによるCPU動作状態の表示
各CPUには、それぞれの動作状態を表示するLEDがマウントされています。D711がサーボCPU、D800がドラムMPUの動作状態を表し、正常であれば約1Hzの周期で点滅します。
更に、D800は点滅のデューティによってドラムの動作状態を表しており、点灯時間の方が長いときはDRUM LOCKを、消灯時間の方が長いときはDRUM UNLOCKを示します。

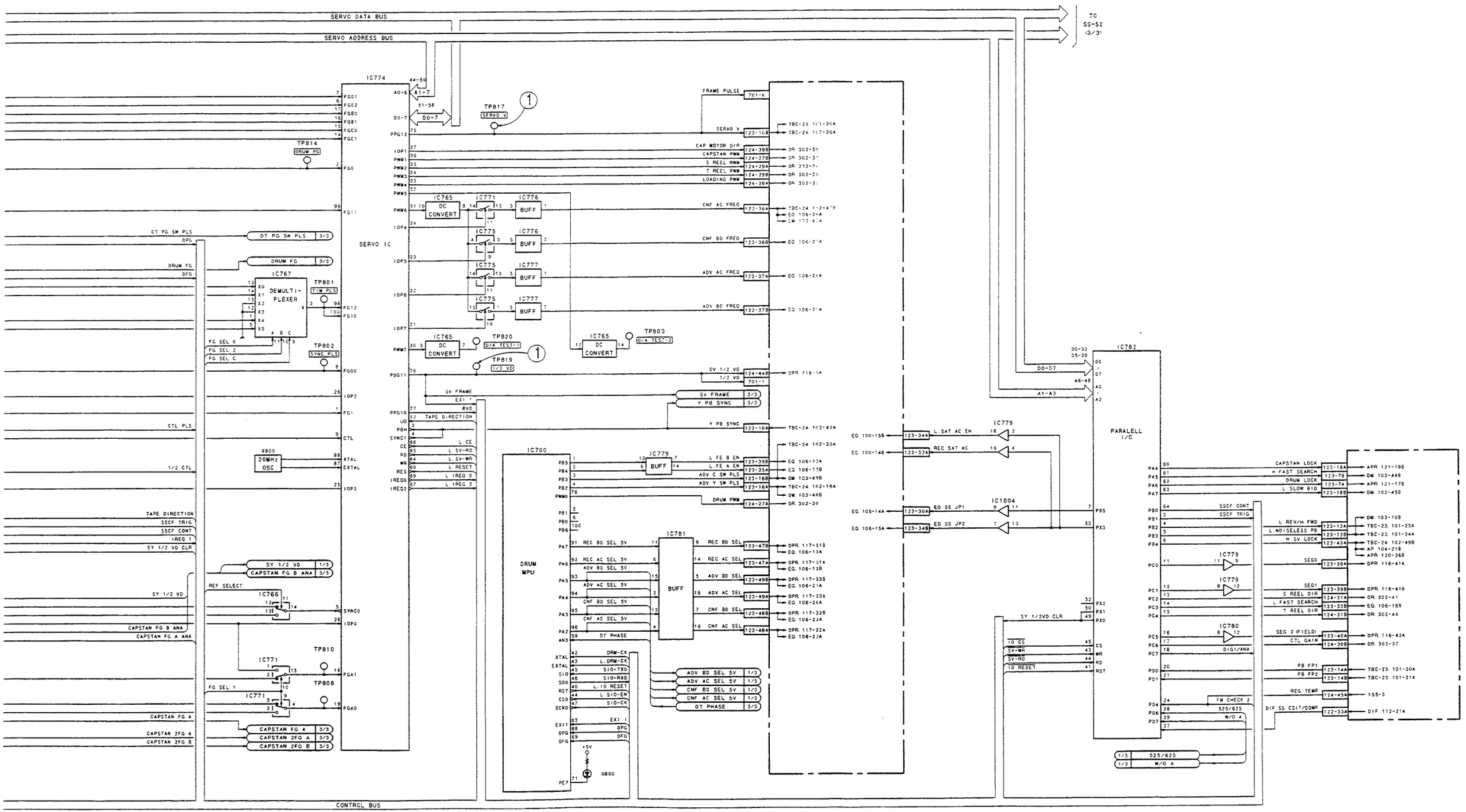


Measurement Condition
MODE : PB mode
　　: STOP (E-E) mode
　　: STILL mode
TAPE : ZR5-1
　　: CR5-1B

SS-52B Board -A Side-




TO SS-52 (1/3)
SERVO DATA BUS
SERVO ADDRESS BUS
IC749
IC750
DEMULTI-PLEXER
SERVO CPU 16b-1 MICROCOMPUTER
I/O PORT
BUFF
IC751
IC758
2K BYTE RAM
IC761
4M-16b-1 ROM
ADDRESS DECODER
IC772
MM 0
IC769
FREQ DIVIDER
1/4 DIVIDE
IC778
FF
IC780
BUFF
IC768
COMP
IC770
IC773
IC800
IC801
IC802
IC766
TP812 DRUM FG
TP813
TP815 CTL PULSE
TP2803 SSCF
TP800 CTL SIG
TP701 SV TEST-7
TP702 SV TEST-3
S701
S700 REEL POSITION
X700 20MHz OSC
RV700 TRACON
LPF
Q702
Q711
DR 302-50 124-36A S REEL CURRENT
DR 302-51 124-36B T REEL CURRENT
DR 302-48 124-35A CAPSTAN CURRENT
DR 302-49 124-35B TENSION SENS CUR
DR 302-55 124-38B T TENSION
DR 302-54 124-38A S TENSION
DR 302-52 124-37A CAPSTAN FG A ANA
DR 302-36 124-30A I/O RESET
156-3 124-40A FAN MOTOR CHECK 2
DR 302-57 124-39A L BUSY
DR 302-7 124-15A TAPE BEGIN
DR 302-8 124-15B TAPE END
124-45B FAN MOTOR CHECK
M001 FAN MOTOR (R)
701-7 TR CONT
DR 302-15 124-19A CAPSTAN FG (A) NOR
DR 302-16 124-19B CAPSTAN FG (B) NOR
DR 302-19 124-21A SHAPED S REEL FG A
DR 302-20 124-21B SHAPED S REEL FG B
DR 302-21 124-22A SHAPED T REEL FG A
DR 302-22 124-22B SHAPED T REEL FG B
DR 302-27 124-25B DRUM PG
DR 302-26 124-25A DRUM FG
DM 103-16A 123-17A L Y DO PLS
DM 103-16B 123-17B L C DO PLS
DPR 117-25B 122-42A SYNC PLS
DR 302-13 124-18A SHAPED THREADING FG
DR 302-10 124-16B SWITCHED CTL
701-4 CTL PULSE
701-3 CTL SIG
DR 302-9 124-16A CTL SIG
VPR 115-49B 123-38A SSCF
APR 121-44B 123-8A SV 1/2 VD
DPR 117-26A 123-42B PP SV REF
DR 302-53 124-37B CAPSTAN FG B ANA
DR 302-18 124-20B CAPSTAN FG B
DR 302-17 124-20A CAPSTAN FG A
DPR 117-29B 123-45B CAP BFG
DR 302-14 124-18B REC CTL
700-2 RXD
700-1 TXD
124-33A SC2
DR 302-4 FOR FACTORY USED
DR 302-5 124-33B SCK
DR 302-3 124-32B SC1
DR 302-58 124-17B SC RDY
DR 302-11 124-17A M CTL REC
DPR 117-28A 123-44A PB 2F
DPR 117-28B 123-44B PB 4F
DPR 117-29A 123-45A PB 8F
DPR 117-27B 123-43B DIRECTION
1/3 BOARD CHECK OUT
1/3 L SV RAM WAIT
1/3 L DT RAM WAIT
1/3 RESET
SVCK 1/3
SVCK 3/3
SV-RD 1/3
SV-RD 3/3
SV-WR 1/3
SV-WR 3/3
1/3 L SV RAM CS
3/3 L DT RAM CS
1/3 X100
3/3 X101
1/3 TAPE DIRECTION
EDIT CTL 1/3
DT CTL 3/3
3/3 SYSTEM RESET
3/3 CAPSTAN FG A ANA
TO RESET
Lot No. 307 to 402
Lot No. 403 and higher



Servo Control
SS-52B (2/3)
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【SS-52B基板(3/3)の回路概説】

SS-52B基板(3/3)は、DTヘッドの再生信号からトラッキングエラーを検出し、フィードバックデータの処理結果と併せてバイモルフドライブ信号をつくり、DT-34B基板（バイモルフドライブ基板）に送ってダイナミックトラッキングを行わせる、ＤＴコントロール系ブロックです。

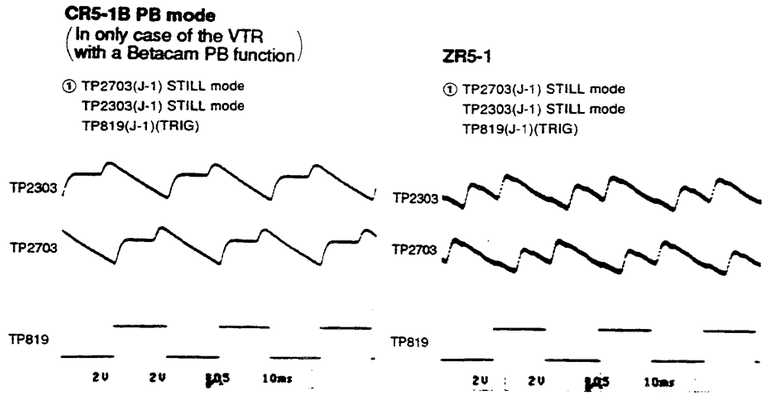
ＤＴコントロール系の構成
・ＤＴシステムコントロール部
　DT CPUシステム
　サーボIC
・トラッキングエラー検出部
　WOBBLING信号生成回路
　デジタルトラッキングエラー検出回路
　アナログトラッキングエラー検出回路
・バイモルフコントロール部
　バイモルフコントロール回路
　バイモルフドライブ回路（DT-34B基板）
以下、各部の概要について説明します。

（1）ＤＴシステムコントロール部
ＤＴシステムコントロール部は、DT CPU(IC2104)、アドレスデコーダ(IC2108)、ROM(IC2110)、およびI/Oポート(IC2109)で構成されるDT CPUシステムと、サーボIC(IC2200)とで構成されます。
DT CPUは、デュアルポートRAM(IC2113, 2115)を介してサーボCPUと交信し、またサーボICと連携してフィードバックデータからの計測処理を行い、これに基づきDTシステムをコントロールします。
サーボICは、キャプスタンFG信号からテープスピードを検出し、CTL再生信号からトラッキングのタイミングを算出し、算出されたトラッキングデータなどをPWM信号の形でバイモルフコントロール回路へ送ります。

（2）トラッキングエラー検出部
Digital Betacamテープはトラック幅が狭くトレース速度も速いため、再生時にＤＴヘッド（ＡＤＶＡＮＣＥヘッド）をWOBBLINGさせることにより、PB RF信号のエンベロープ波形からトラッキングエラーの大きさと方向を検出する方法が採られています。アナログBetacamテープに対しては、従来と同じく、再生RFレベルの検出とIC2401によるY, Cチャンネル間の再生位相差検出から、DTシステムコントロール部でつくられるトラッキングデータに補正をかけています。
・WOBBLING信号生成回路
3個のCTCカウンタ(IC2202, IC2204, IC2207)によりWOBBLINGデータがつくられ、D/Aコンバータ(IC2210)で1.5kHzのWOBBLING信号に変換され、"WOBBLING ON"のときバイモルフドライブ信号に重畳されます。
一方、上記のCTCカウンタでつくられたタイミングパルスは、WOBBLINGコントロール回路(IC2100, 2205, 2209)を通ってトラッキングエラー検出回路に送られ、エラー検出のタイミングをコントロールします。

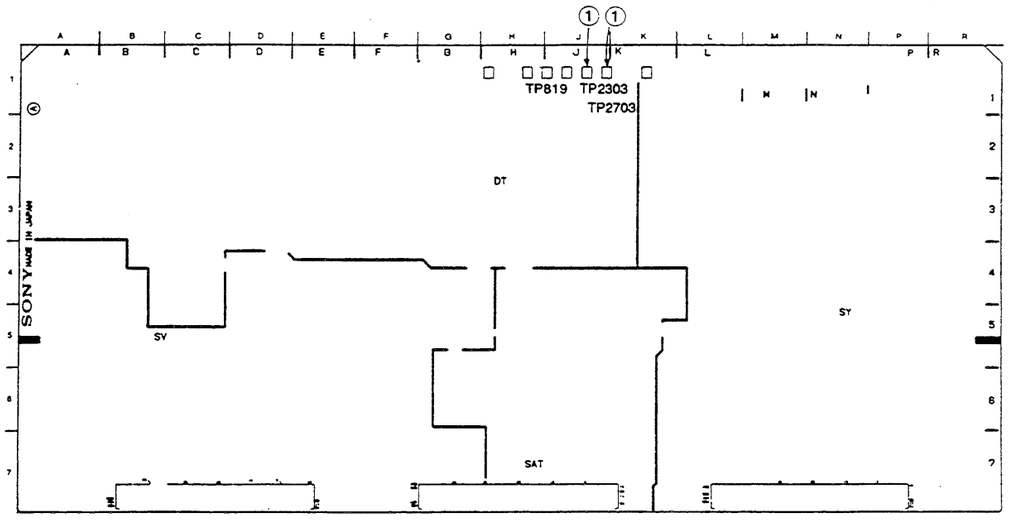
・デジタルトラッキングエラー検出回路
ADVANCEヘッドは、RECヘッドより幅を広くつくられ、その余剰幅の部分が、ペアで記録されているトラックのそれぞれ外側に出るように、1枚のバイモルフ板上に2個ペアで取り付けられています。
バイモルフ板をWOBBLINGさせると、ヘッドがペアトラックの外側に振れるときは、再生トラック幅が減少するため、PB RF信号の振幅が減少します。内側に振れるときは、隣接トラックに入り込んだ部分はアジマス角が異なるために再生できず、一方、トラックの外縁は余剰幅の部分がカバーするため、再生トラック幅は変わりません。隣接ヘッドについても、同じ変化が逆相であらわれます。
もしトラッキングエラーが生じていると、ずれた外側のヘッドでは上記の変化がより顕著にあらわれ、内側のヘッドでは逆に軽減されます。そこで、それぞれのヘッドのPB RF信号のエンベロープ波形からWOBBLING成分(1.5 kHz)を取り出し、差動アンプで差分をとれば、トラッキングエラーの大きさと方向が検出できます。
IC2500～2508がデジタルトラッキングエラー検出回路です。EQ-45B基板から送られてきたPB RF信号のエンベロープ波形は、WOBBLINGコントロール回路から送られてくる"PEAK HOLD OFF"信号のタイミングでビデオRF部のみが抜き取られ、1.5 kHzのBPFによりWOBBLING成分が取り出され、半波整流されます。こうして得たペアチャンネルの半波整流出力を差動アンプに入れて差分を取り出し、LPFを通せば、極性と大きさがトラッキングエラーの方向と大きさに対応するDC電圧が得られます。この電圧は、"WOBB A/B ON"または"WOBB C/D ON"のとき、該当するチャンネルのバイモルフコントロール回路にフィードバックされます。

（3）バイモルフコントロール部
IC2300～2305およびIC2700～2705が、バイモルフコントロール回路です。原理は、フィードバックされてきたストレインゲージ信号と、ＤＴシステムコントロール部で算出されたトラッキングデータとを、位相補償器(IC2300, IC2700)で比較し、差電圧をバイモルフドライブ信号として出力します。
トラッキングエラー検出データは、デジタルテープの場合はトラッキングデータ回路の途中に、アナログテープの場合はＤＴシステムコントロール部にフィードバックされ、トラッキングデータを補正します。また、デジタルテープの場合は、バイモルフドライブ信号にWOBBLING信号が重畳されます。
なお、"STG OFFSET"信号は、ストレインゲージ信号と同じノイズ成分を含み、ノイズキャンセルに使われます。ゲインの調整は、ＰＷＭ信号により充放電スイッチのON/OFFデューティ比を変えます。"TRACK SIGN"信号は、信号の極性を反転させます。また、終段のバンドエリミネータ(IC2305, IC2705)は、バイモルフの共振周波数700～800 Hz成分を除くためのものです。

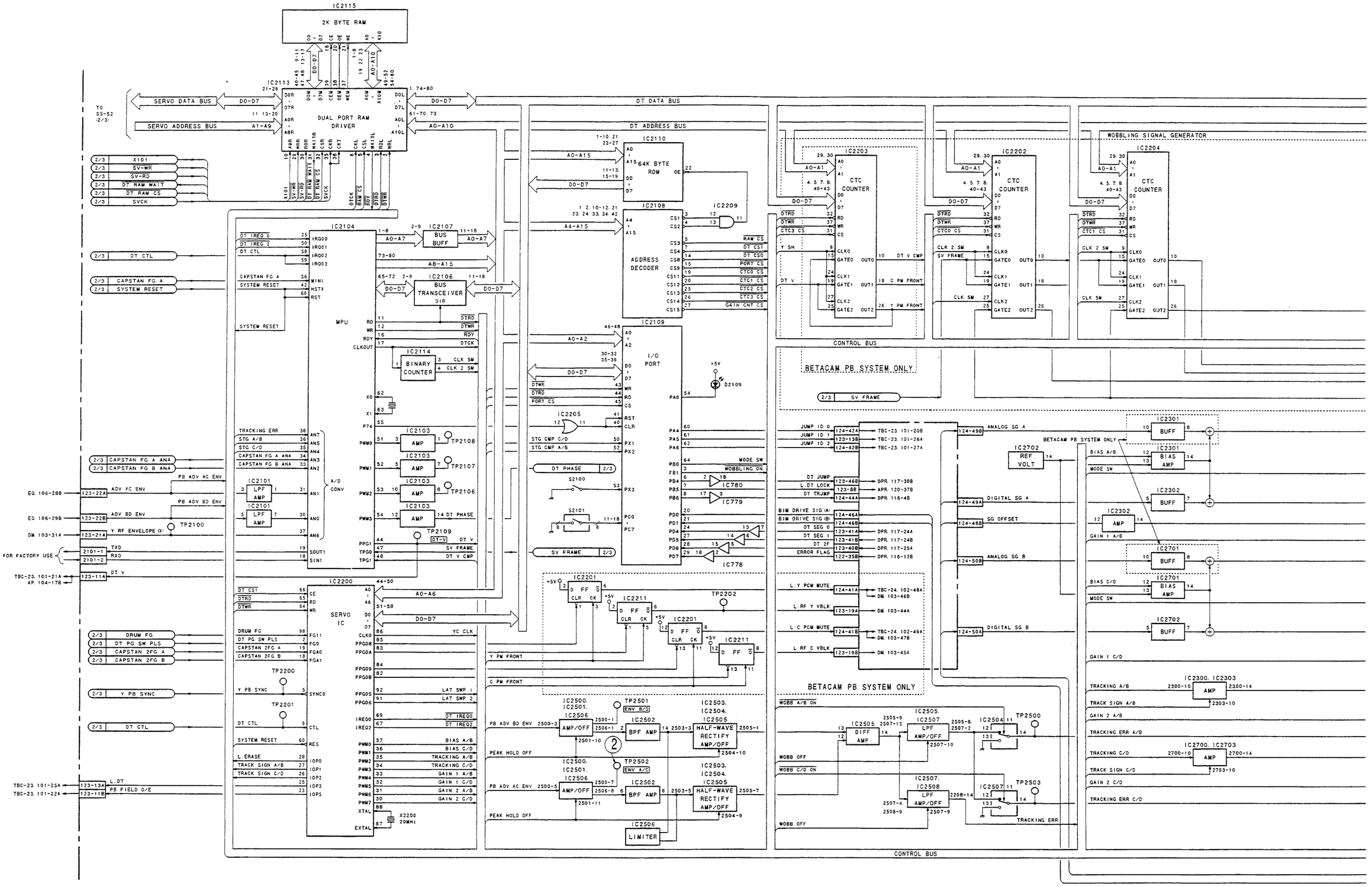


Measurement Condition
MODE : STILL mode
TAPE : ZR5-1
　　: CR5-1B

SS-52B Board -A Side-

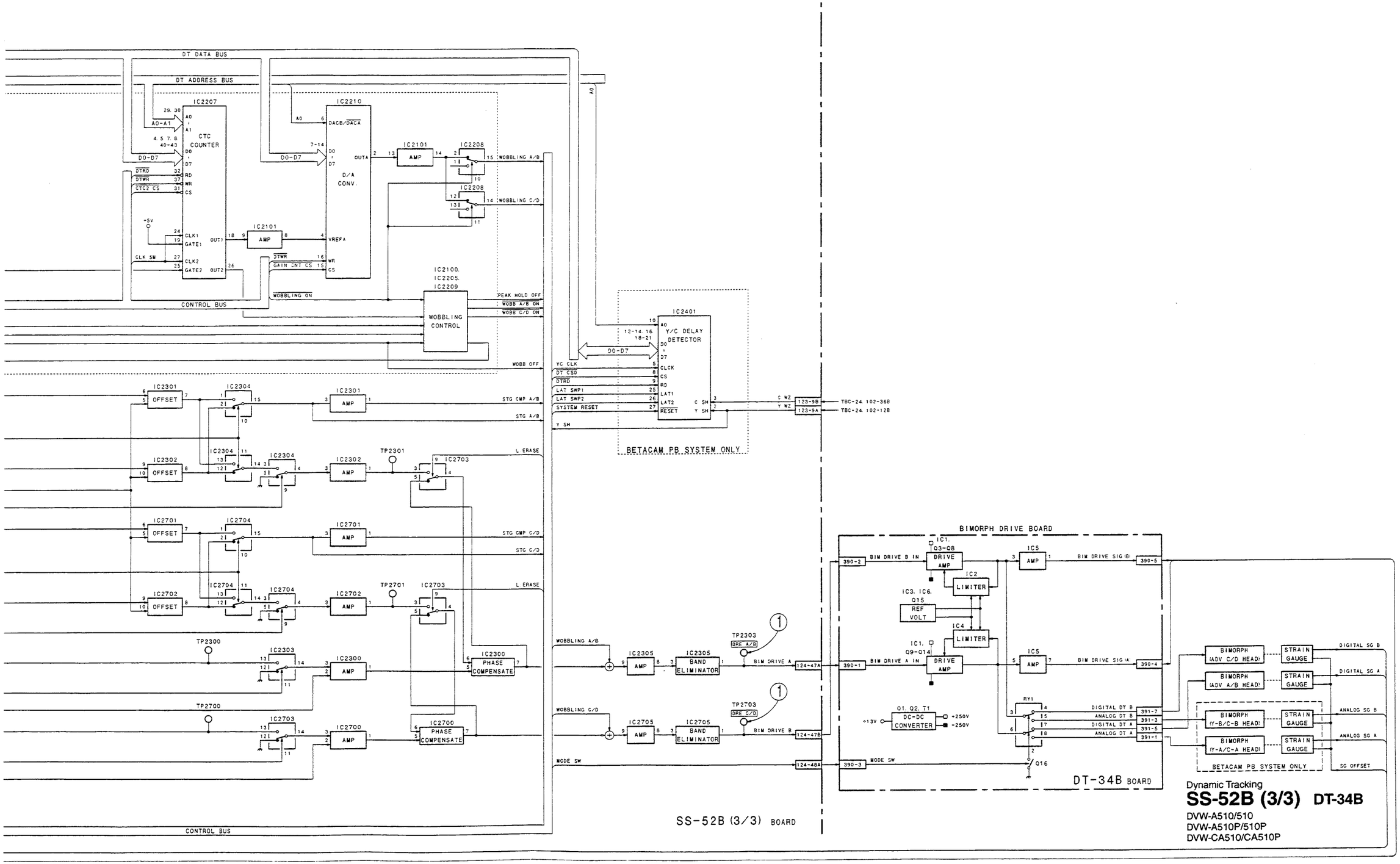


SS-52B (3/3)



3-58

DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P



Dynamic Tracking

SS-52B (3/3) DT-34B

DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

【DR-200基板の回路概説】

DR-200基板は、サーボコントロールブロック(SS-52B基板(2/3))からのコントロールを受けて各メカ部のメカニカルデバイスを動かし、また各種のセンサーやFGの信号を受けてサーボコントロールブロックにフィードバックする、サーボドライバー基板です。ほかにCTL信号の記録/再生アンプも搭載されています。

DR-200基板の構成を要約すると下記のようになります。

- SS-52B基板(2/3)のサーボCPUとシリアル通信によりデータやコマンドをやりとりする4bit MPU(IC3)
- 走行系のモータ（ドラム、キャプスタン、両リール）を駆動する4系統のスイッチングドライバー
- ローディング系のモータ（LOADING、POSITION、CC UP/DOWN）を動かす3系統の両方向スイッチドライバー
- ソレノイド（ピンチ、両リールブレーキ、クリーニング）およびCCランプを駆動する5系統のドライブアンプ
- 各種FG（ドラム、キャプスタン、両リール、LOADING）の波形整形アンプ
- テープテンション（Supply、Take-up）検出アンプ
- テープエンド（TOP、END）検出アンプ
- CTL信号記録/再生アンプ

次に、上記の内容について、若干の補足説明をします。

（1）サーボドライバーMPU

SS-52B基板のサーボCPUから送られてくるシリアルデータは、このMPU(IC3)でパラレルデータに変換され、DR-200基板内の各部に送られます。一部は、ドライブアンプを介してソレノイドの駆動などに使われます。また、各センサーからフィードバックされてくる信号は、パラレルデータとしてこのMPUへ送られ、シリアルデータに変換されてSS-52B基板のサーボCPUへ送られます。

2個のEEPROM(IC10,IC25)には、サーボおよびDT関連の調整データが同じ内容でセーブされ、相互にバックアップします。

（2）走行系モータドライバー

テープ走行系を構成するドラムモータ、キャプスタンモータ、サプライリールモータ、およびテイクアップリールモータは、いずれも高精度の制御が必要なため、SS-52B基板からPWM信号で送られてくるコントロール信号を受けて、スイッチングドライバーによりアナログ的な駆動制御を行っています。

いずれも、PWMパワーコントローラICを用いたチョッパー型のスイッチングレギュレータ（ドライブ電圧発生回路）により、電源部から供給される＋18Vの電圧を、SS-52B基板から供給されるコントロール信号に比例した電圧に変換し、モータの速度制御を行うものです。

ドラムモータドライバーを例にとって、スイッチングレギュレータの原理を説明します。SS-52B基板から送られてきた"DRUM PWM"コントロール信号は、LPF(IC39)でDC信号となり、PWMパワーコントローラ(IC700)の入力部でレギュレータの出力側からフィードバックされてきた電圧と比較され、その差（誤差電圧）に応じてパルス幅が変わるPWMパルスが、IC700から出力されます。このパルスは、IC8を介してスイッチングFET(Q106)のゲートをドライブします。Q106がOFFのときは、インダクタの電流エネルギー保持作用により、フライホイールダイオード(D102)を通ってインダクタに電流が流れ、コンデンサを充電します。PWMパルスの変調度と出力電流の大きさにより平衡する出力電圧値が変わりますが、IC700に出力電圧をフィードバックすることにより、出力電圧がコントロール目標値になるようにPWMパルスの変調度が制御されます。

以上が、スイッチングレギュレータの基本動作です。ドラムモータは3相ブラシレスモータなので、スイッチングレギュレータのあとに、ドラムからの3相制御信号（ホール素子アンプの出力）に従って各巻線に電流を供給するための、3相スイッチング回路が設けられています。

キャプスタンモータは、3相スイッチング回路を内蔵し、SS-52B基板からDR-200基板を経由して送られる"CAPSTAN MOTOR DIR"信号により、直接回転方向が切り替わりますので、DR-200基板からはドライブ電圧を送るだけで作動します。そのためのスイッチングレギュレータは、フィードバック電圧に出力電流検出電圧を使用し、電流制御型レギュレータとして働かせています。

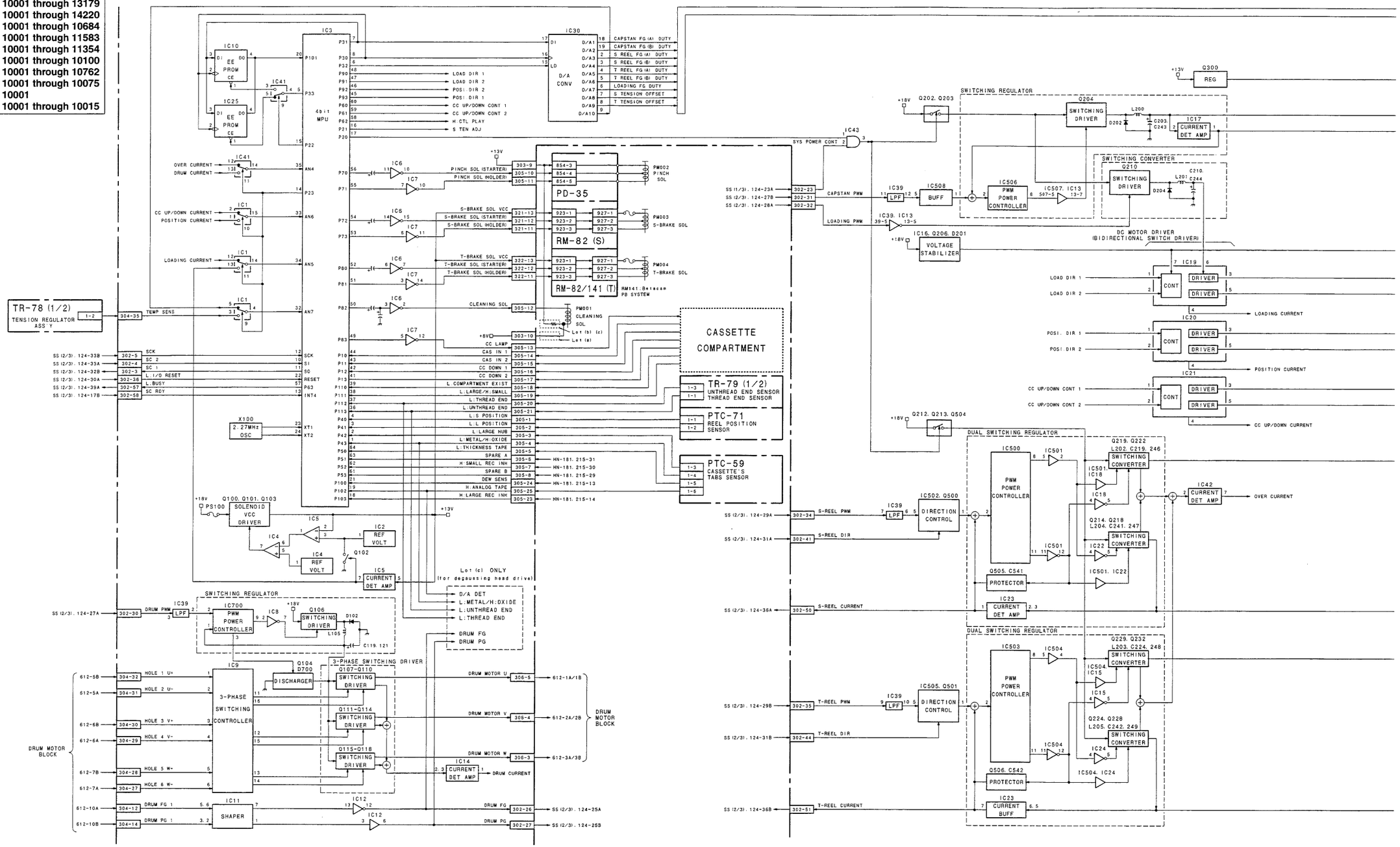
リールモータドライバーは、DCモータの両端子にそれぞれスイッチングレギュレータを接続した構成のデュアルスイッチングレギュレータになっており、両端子の電圧差により生じる出力電流の検出電圧をフィードバックしてそれぞれの出力電圧を制御しています。PWMパワーコントローラは8ピンと11ピンから同相のPWMパルスを出力しており、PWMパルスのデューティ比に従って両端子の電圧が互いに反対方向に上下し、差動的にモータをドライブします。なお、このレギュレータを構成する各スイッチングコンバータでは、フライホイールダイオードの代わりに、ドライブ用のスイッチングFETとコンプリメンタリーペアをなすスイッチングFETが使用されています。

（3）ローディング系モータドライバー

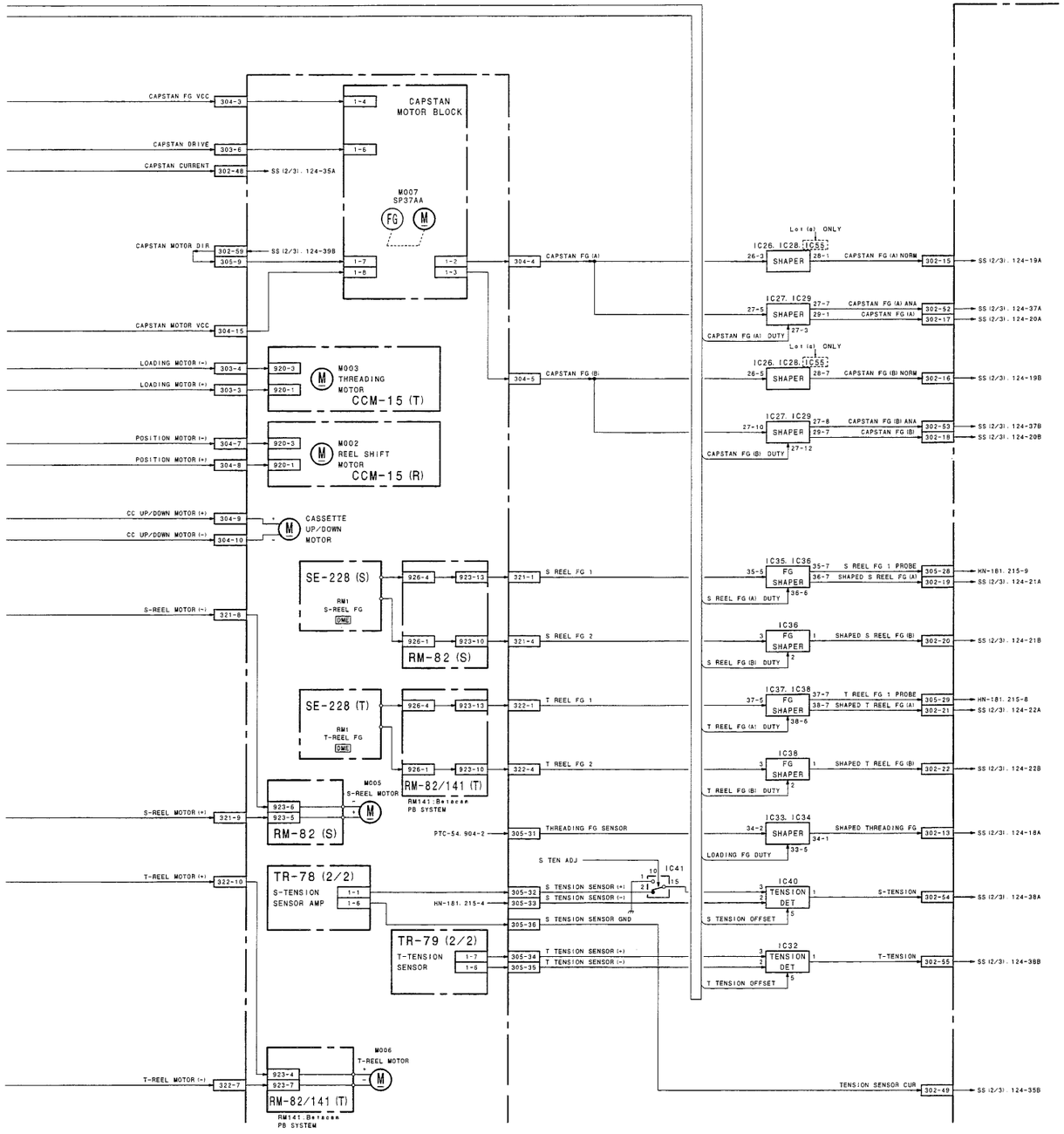
ローディング系のモータには、ローディングモータ（スレッディングモータ）、ポジションモータ（リールシフトモータ）、およびカセットコンパートメントモータ（アップ/ダウンモータ）があります。いずれもDCモータで、両方向スイッチドライバーICで駆動されます。このICは、2本の制御線により、正転、逆転、ショートブレーキ、およびオープンの4つの状態を選択できます。

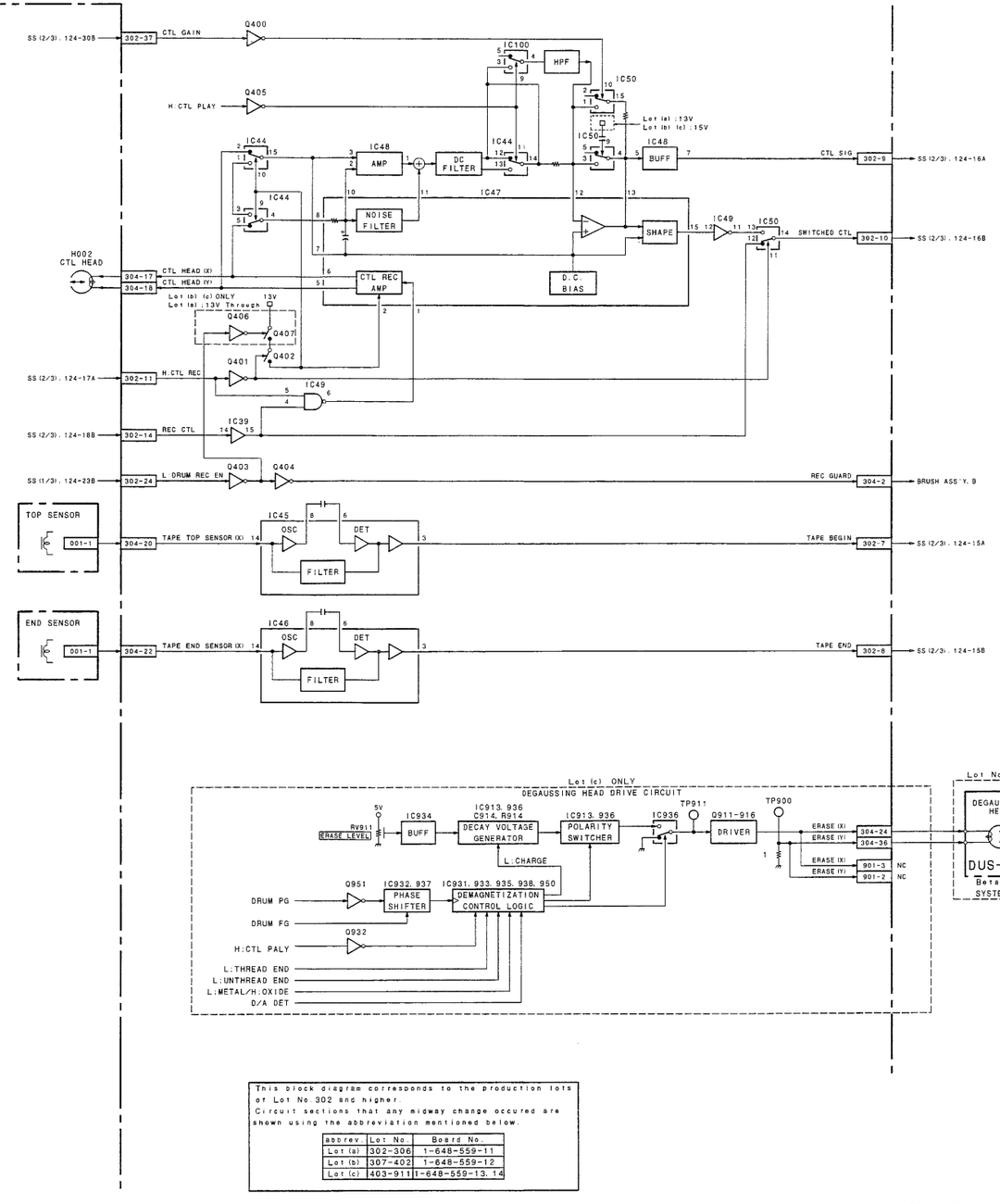
なお、ローディングモータ用のドライバー電源には、SS-52B基板から送られてくる"LOADING PWM"パルスによりコントロールされるスイッチングコンバータが使用され、回転トルクもコントロールできるようになっています。

DVW-A500P (EK):	S/N 10001 through 21137
DVW-A500P (UC):	S/N 10001 through 10308
DVW-A500 (J):	S/N 10001 through 12788
DVW-A500 (UC):	S/N 10001 through 18302
DVW-500P (EK):	S/N 10001 through 16515
DVW-500P (UC):	S/N 10001 through 10210
DVW-500 (J):	S/N 10001 through 10363
DVW-500 (UC):	S/N 10001 through 13179
DVW-A510P (EK):	S/N 10001 through 14220
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684
DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11583
DVW-510P (EK):	S/N 10001 through 11354
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10762
DVW-CA510P (EK):	S/N 10001 through 10075
DVW-CA510 (J):	S/N 10001
DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015



DVW-A500/500
DVW-A500P/500P
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

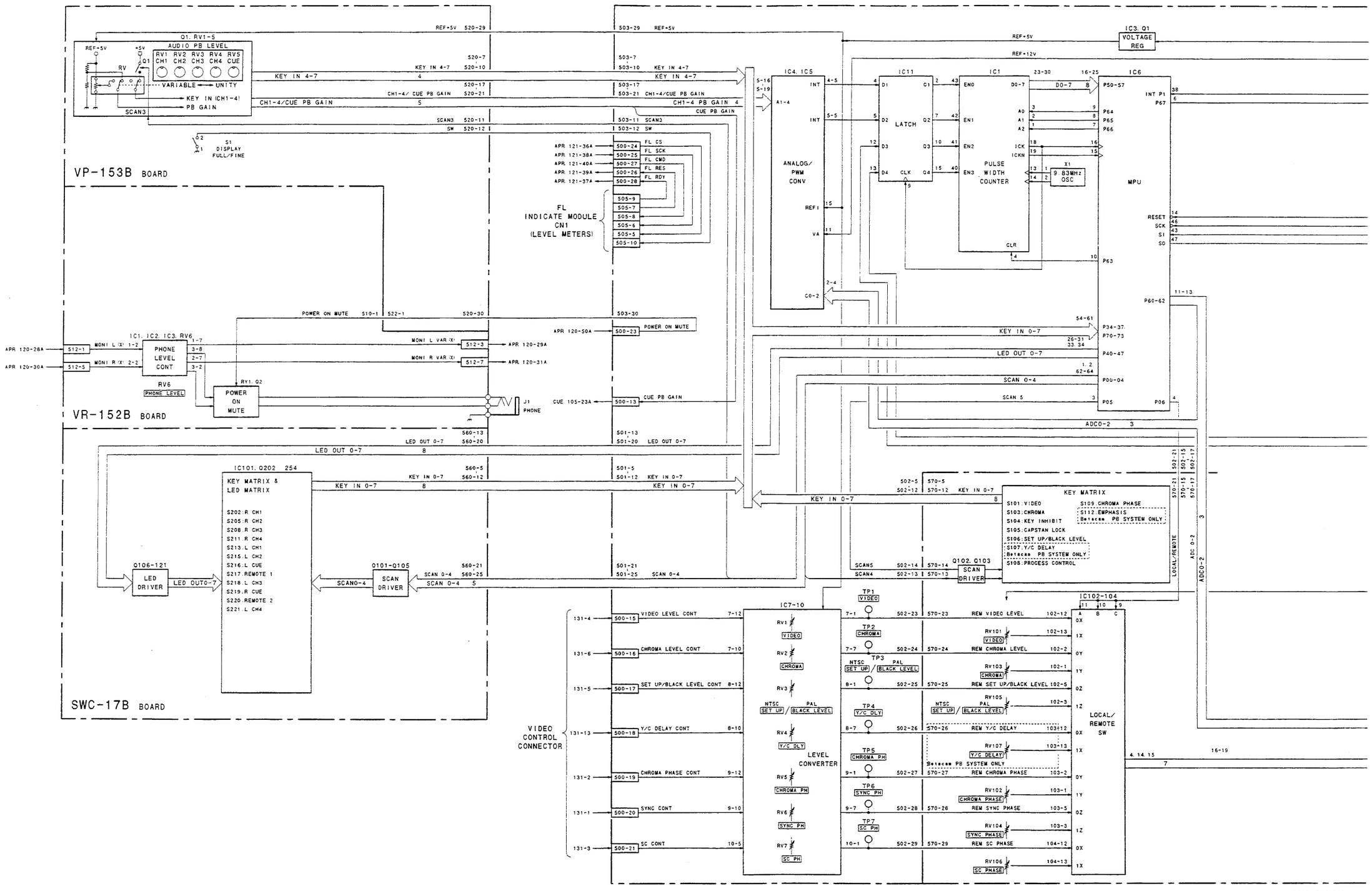




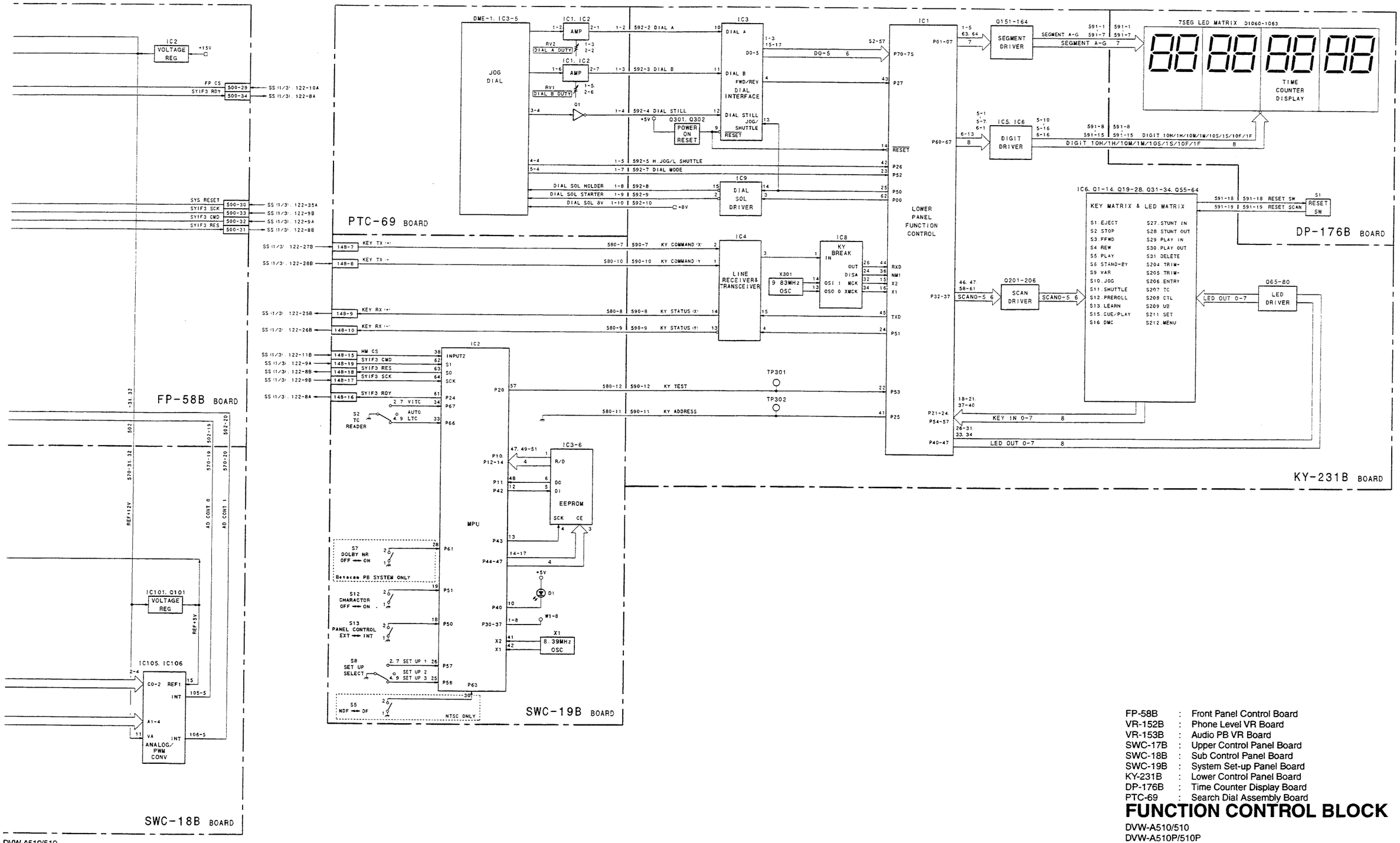
This block diagram corresponds to the production lots of Lot No. 302 and higher.
Circuit sections that any midway change occured are shown using the abbreviation mentioned below.

abbrev.	Lot No.	Board No.
Lot (a)	302-306	1-648-559-11
Lot (b)	307-402	1-648-559-12
Lot (c)	403-911	1-648-559-13, 14

Servo Drive
DR-200
DVW-A500/500
DVW-A500P/500P
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P



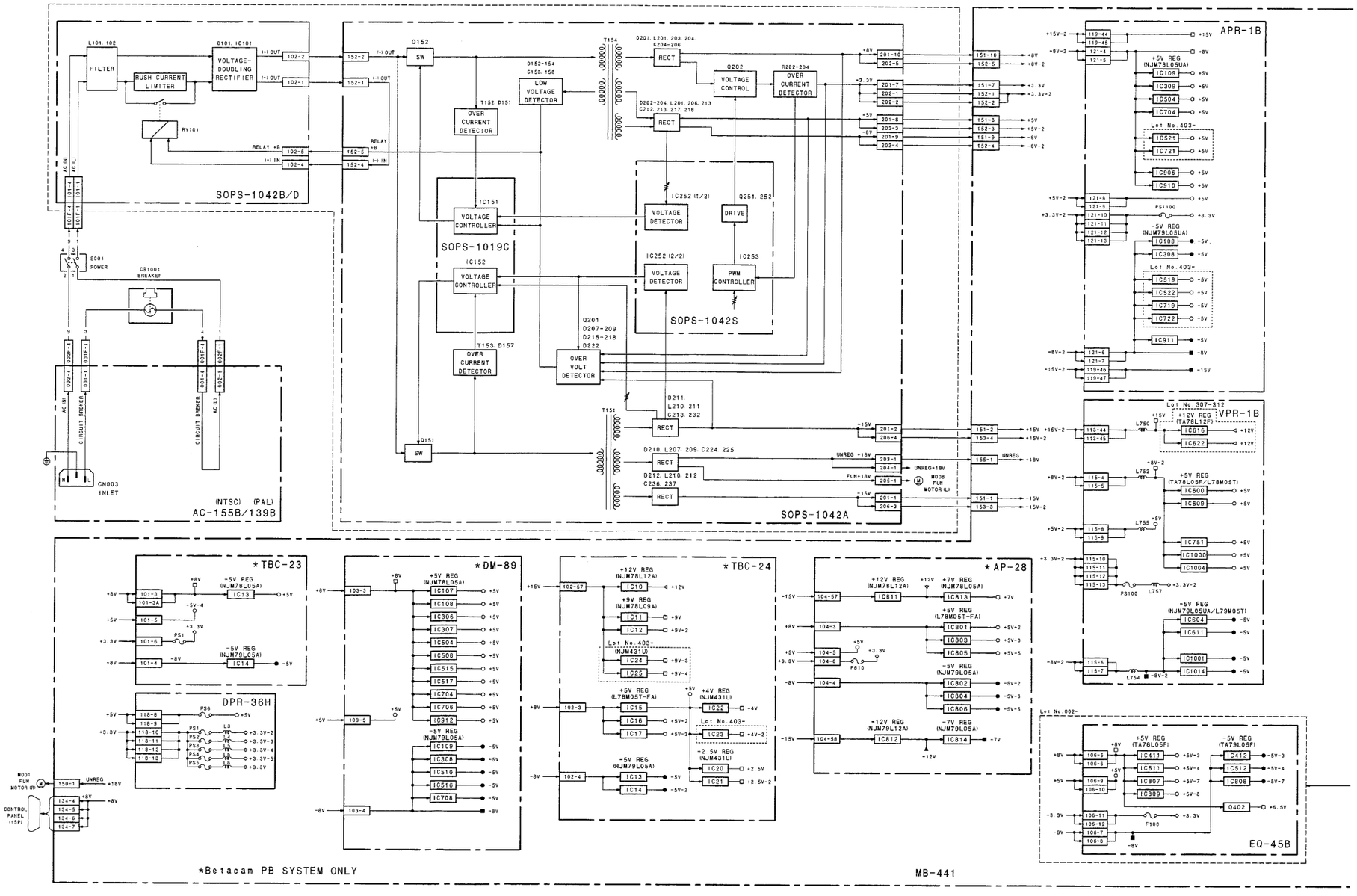
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

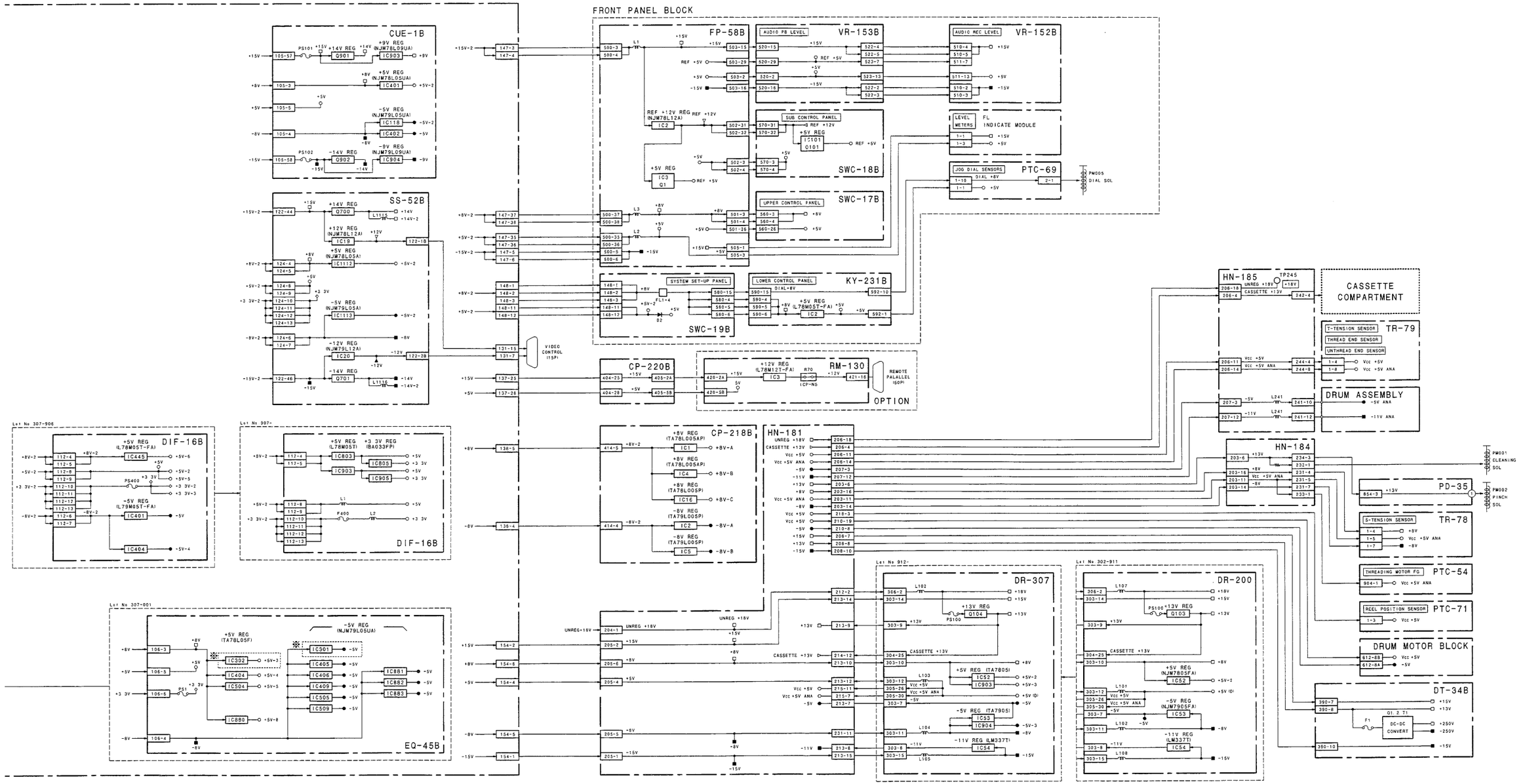


FP-58B : Front Panel Control Board
VR-152B : Phone Level VR Board
VR-153B : Audio PB VR Board
SWC-17B : Upper Control Panel Board
SWC-18B : Sub Control Panel Board
SWC-19B : System Set-up Panel Board
KY-231B : Lower Control Panel Board
DP-176B : Time Counter Display Board
PTC-69 : Search Dial Assembly Board

FUNCTION CONTROL BLOCK

DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

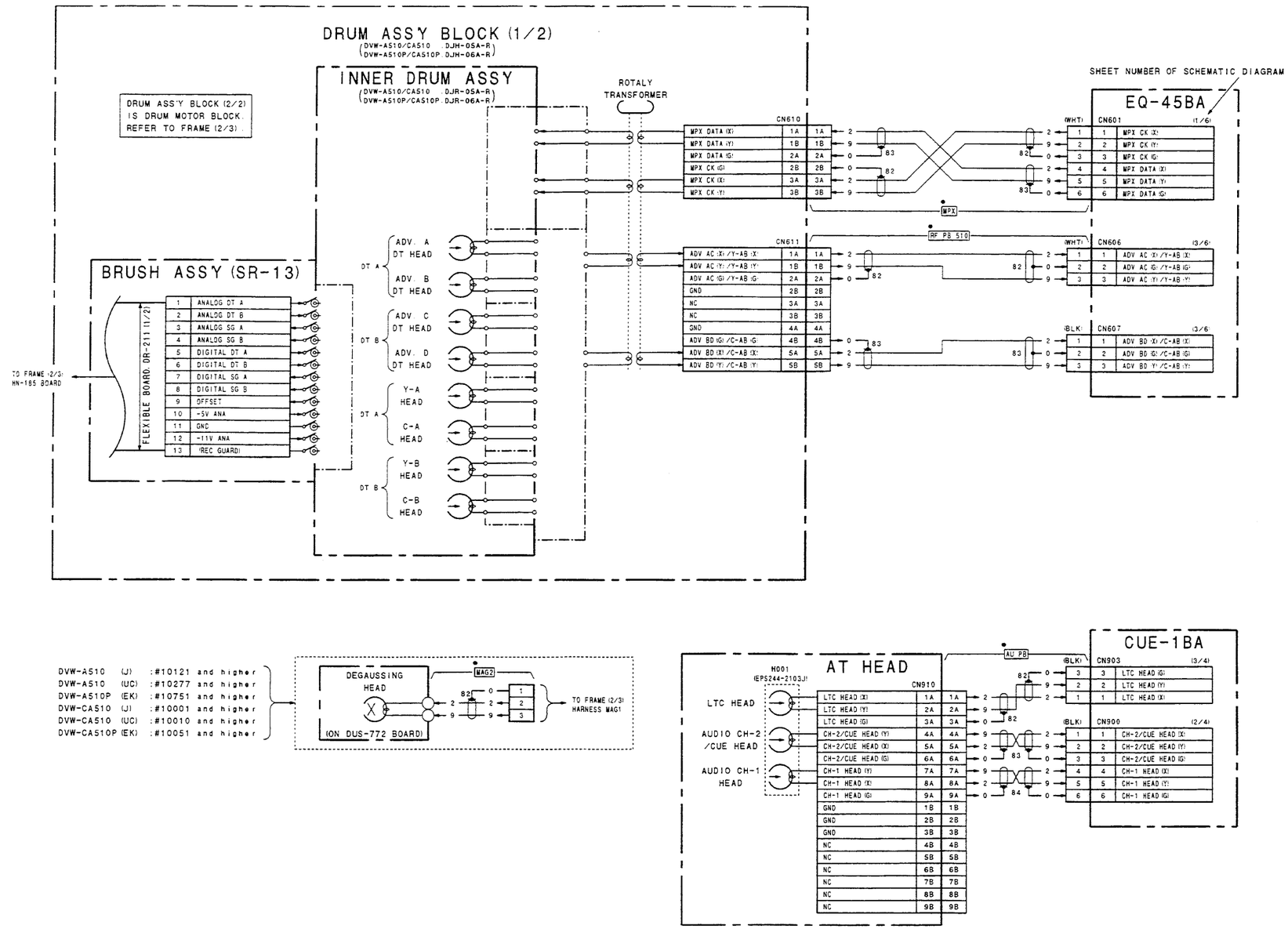

SOPS-1042B/D
FILTER
RUSH CURRENT LIMITER
VOLTAGE-DOUBLING RECTIFIER
RY101
SW
OVER CURRENT DETECTOR
LOW VOLTAGE DETECTOR
RECT
VOLTAGE CONTROL
OVER CURRENT DETECTOR
VOLTAGE CONTROLLER
VOLTAGE DETECTOR
DRIVE
PWM CONTROLLER
SOPS-1019C
SOPS-1042S
OVER VOLT DETECTOR
SOPS-1042A
AC-155B/139B
(NTSC) (PAL)
S001 POWER
CB1001 BREAKER
CIRCUIT BREAKER
CN003 INLET
APR-1B
+5V REG (NJM78L05UA)
-5V REG (NJM79L05UA)
PS1100
Lot No. 403-
VPR-1B
Lot No. 307-312
+12V REG (TA78L12F)
+5V REG (TA78L05F/L78M05T)
-5V REG (NJM79L05UA/L79M05T)
PS100
EQ-45B
Lot No. 002-
+5V REG (TA78L05F)
-5V REG (TA79L05F)
F100
*TBC-23
+5V REG (NJM78L05A)
-5V REG (NJM79L05A)
DPR-36H
*DM-89
*TBC-24
+12V REG (NJM78L12A)
+9V REG (NJM78L09A)
+5V REG (L78M05T-FA)
+4V REG (NJM431U)
+2.5V REG (NJM431U)
-5V REG (NJM79L05A)
Lot No. 403- (NJM431U)
*AP-28
+12V REG (NJM78L12A)
+7V REG (NJM78L05A)
+5V REG (L78M05T-FA)
-5V REG (NJM79L05A)
-12V REG (NJM79L12A)
-7V REG (NJM79L05A)
M001 FUN MOTOR (R)
CONTROL PANEL (15P)
*Betacam PB SYSTEM ONLY
MB-441



DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

POWER SUPPLY
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

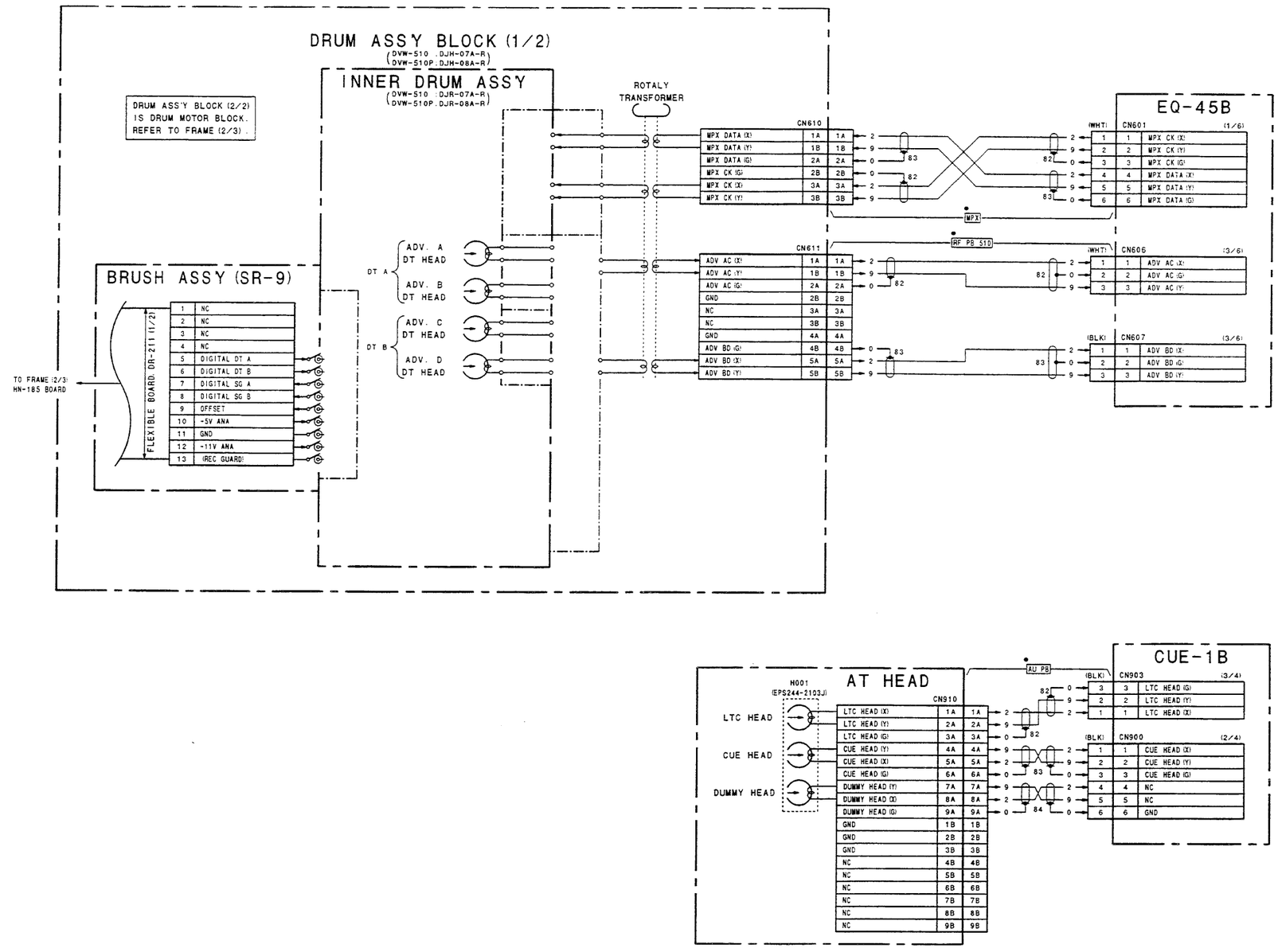
3-3. FRAME



Drum/Heads (Except CTL Head)

FRAME WIRING (1/3)

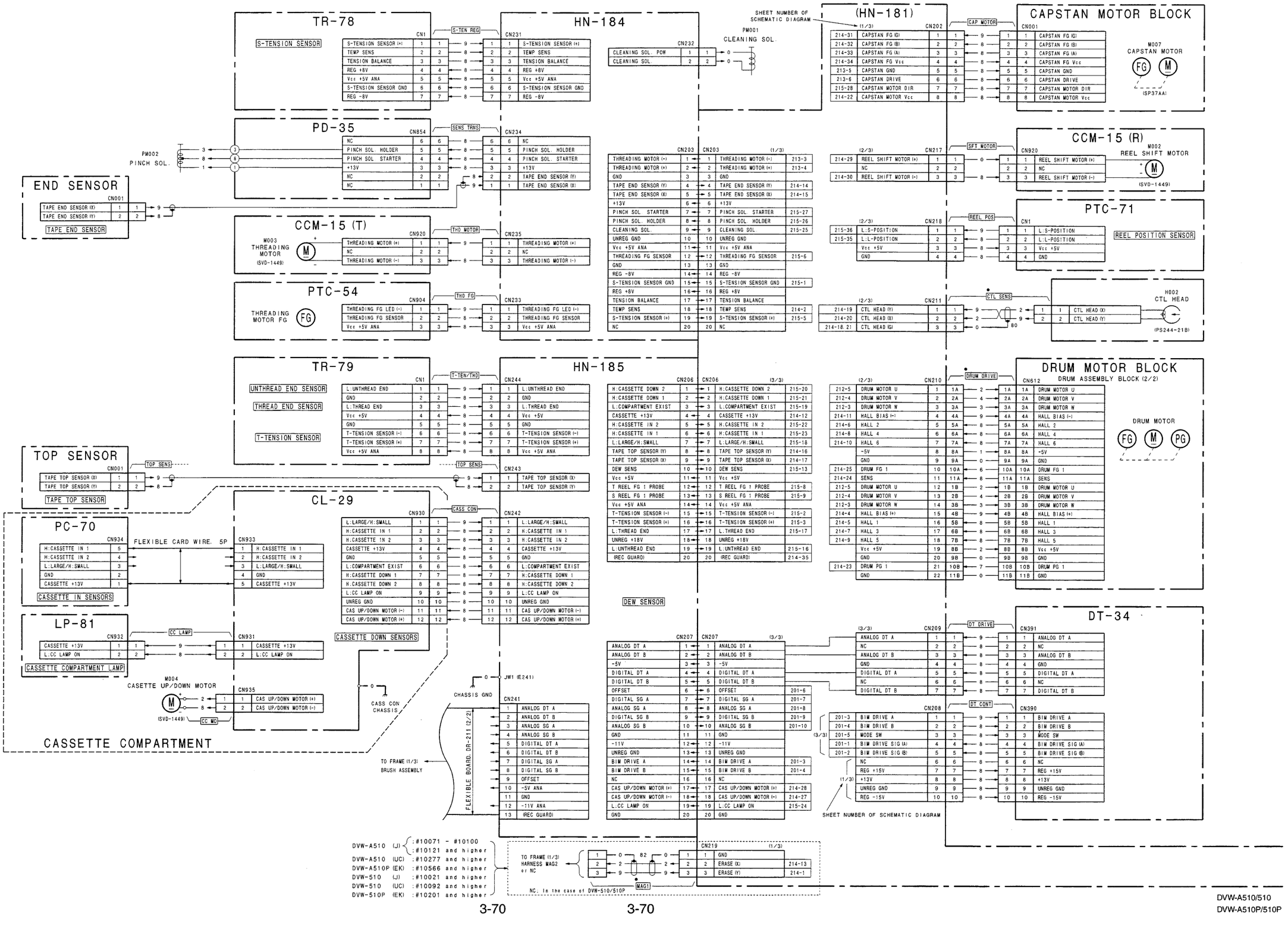
DVW-A510/A510P
DVW-CA510/CA510P

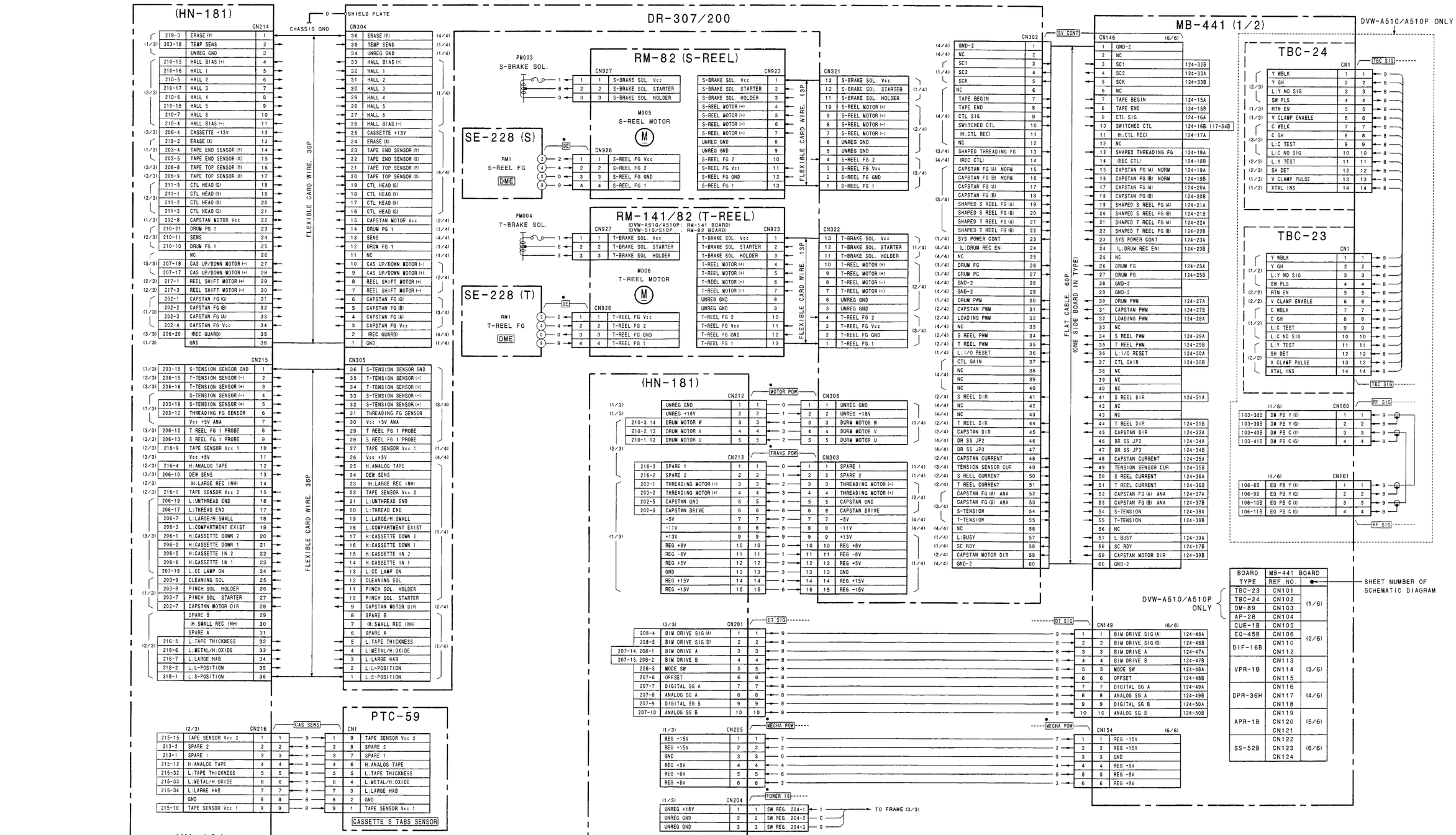


Drum/Heads (Except CTL Head)

FRAME WIRING (1/3)

DVW-510/510P

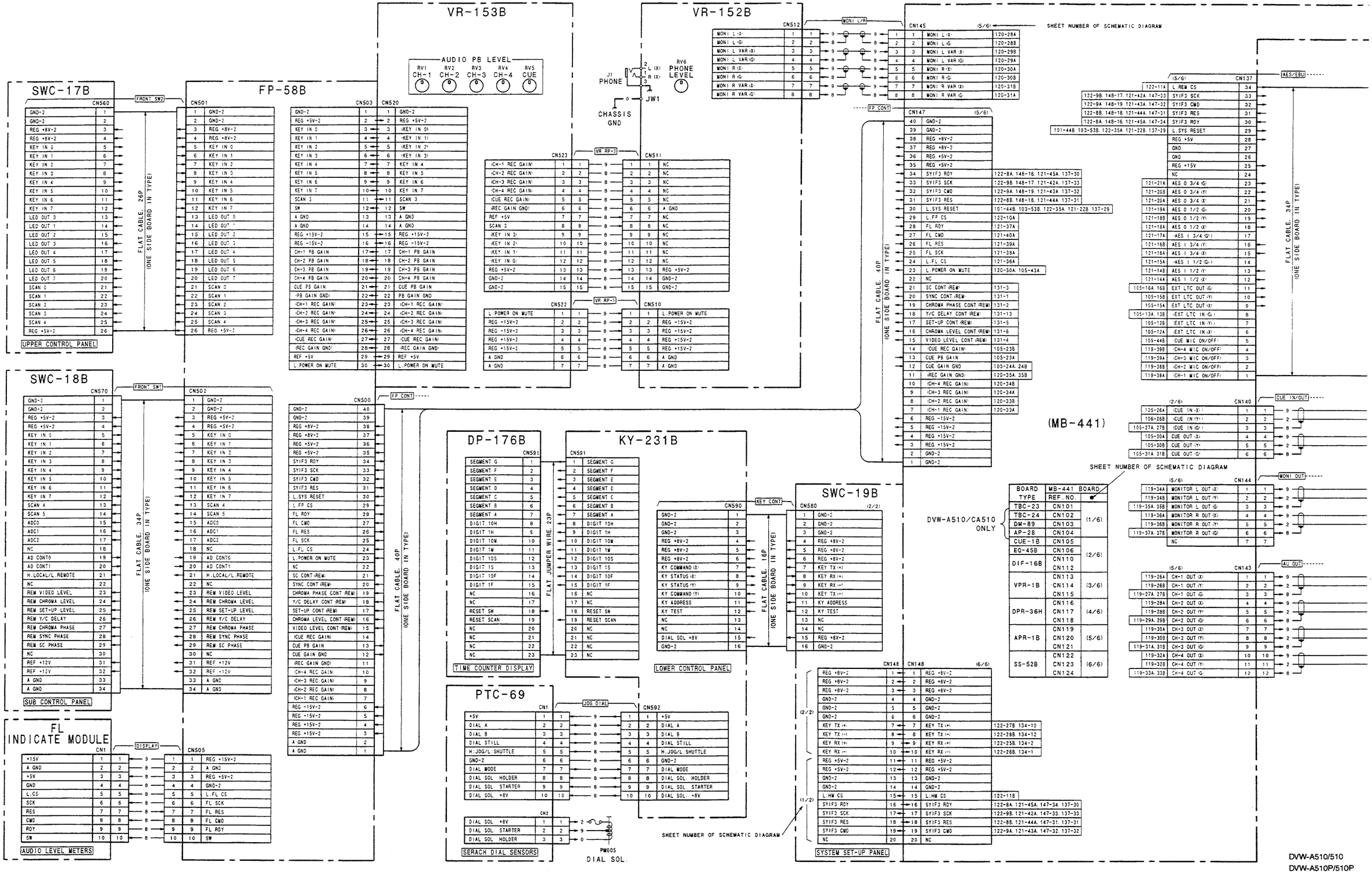

TR-78
S-TENSION SENSOR
CN1
S-TENSION SENSOR (+)
TEMP SENS
TENSION BALANCE
REG +8V
Vcc +5V ANA
S-TENSION SENSOR GND
REG -8V
S-TEN REG
CN231
HN-184
CN232
CLEANING SOL. POW
CLEANING SOL.
PM001
CLEANING SOL.
SHEET NUMBER OF SCHEMATIC DIAGRAM
(HN-181)
(1/3)
CN202
CAP MOTOR
CAPSTAN MOTOR BLOCK
CN001
CAPSTAN FG (G)
CAPSTAN FG (B)
CAPSTAN FG (A)
CAPSTAN FG Vcc
CAPSTAN GND
CAPSTAN DRIVE
CAPSTAN MOTOR DIR
CAPSTAN MOTOR Vcc
M007
CAPSTAN MOTOR
FG
M
(SP37AA)
PD-35
CN854
PINCH SOL. HOLDER
PINCH SOL. STARTER
+13V
NC
SENS TRNS
CN234
PM002
PINCH SOL.
CCM-15 (R)
CN920
REEL SHIFT MOTOR (+)
NC
REEL SHIFT MOTOR (-)
SFT MOTOR
M002
REEL SHIFT MOTOR
(SVD-1449)
END SENSOR
CN001
TAPE END SENSOR (X)
TAPE END SENSOR (Y)
TAPE END SENSOR
CCM-15 (T)
M003
THREADING MOTOR
(SVD-1449)
CN920
THREADING MOTOR (+)
NC
THREADING MOTOR (-)
THD MOTOR
CN235
PTC-71
CN1
L:S-POSITION
L:L-POSITION
Vcc +5V
GND
REEL POS
REEL POSITION SENSOR
PTC-54
THREADING MOTOR FG
CN904
THREADING FG LED (-)
THREADING FG SENSOR
Vcc +5V ANA
THD FG
CN233
CN203
CN203
(1/3)
THREADING MOTOR (-)
THREADING MOTOR (+)
GND
TAPE END SENSOR (Y)
TAPE END SENSOR (X)
+13V
PINCH SOL. STARTER
PINCH SOL. HOLDER
CLEANING SOL.
UNREG GND
Vcc +5V ANA
THREADING FG SENSOR
GND
REG -8V
S-TENSION SENSOR GND
REG +8V
TENSION BALANCE
TEMP SENS
S-TENSION SENSOR (+)
NC
(2/3)
CN217
REEL SHIFT MOTOR (+)
NC
REEL SHIFT MOTOR (-)
(2/3)
CN218
L:S-POSITION
L:L-POSITION
Vcc +5V
GND
(2/3)
CN211
CTL HEAD (Y)
CTL HEAD (X)
CTL HEAD (G)
CTL SENS
H002
CTL HEAD
(PS244-21B)
TR-79
UNTHREAD END SENSOR
THREAD END SENSOR
T-TENSION SENSOR
CN1
L:UNTHREAD END
GND
L:THREAD END
Vcc +5V
GND
T-TENSION SENSOR (-)
T-TENSION SENSOR (+)
Vcc +5V ANA
T-TEN/THD
CN244
HN-185
CN206
CN206
(3/3)
H:CASSETTE DOWN 2
H:CASSETTE DOWN 1
L:COMPARTMENT EXIST
CASSETTE +13V
H:CASSETTE IN 2
H:CASSETTE IN 1
L:LARGE/H:SMALL
TAPE TOP SENSOR (Y)
TAPE TOP SENSOR (X)
DEW SENS
Vcc +5V
T REEL FG 1 PROBE
S REEL FG 1 PROBE
Vcc +5V ANA
T-TENSION SENSOR (-)
T-TENSION SENSOR (+)
L:THREAD END
UNREG +18V
L:UNTHREAD END
(REC GUARD)
(2/3)
CN210
DRUM MOTOR U
DRUM MOTOR V
DRUM MOTOR W
HALL BIAS (-)
HALL 2
HALL 4
HALL 6
-5V
GND
DRUM FG 1
SENS
DRUM MOTOR U
DRUM MOTOR V
DRUM MOTOR W
HALL BIAS (+)
HALL 1
HALL 3
HALL 5
Vcc +5V
GND
DRUM FG 1
GND
DRUM DRIVE
DRUM MOTOR BLOCK
DRUM ASSEMBLY BLOCK (2/2)
CN612
DRUM MOTOR
FG
M
PG
TOP SENSOR
CN001
TAPE TOP SENSOR (X)
TAPE TOP SENSOR (Y)
TAPE TOP SENSOR
TOP SENS
CN243
TAPE TOP SENSOR (X)
TAPE TOP SENSOR (Y)
CL-29
CN930
L:LARGE/H:SMALL
H:CASSETTE IN 1
H:CASSETTE IN 2
CASSETTE +13V
GND
L:COMPARTMENT EXIST
H:CASSETTE DOWN 1
H:CASSETTE DOWN 2
L:CC LAMP ON
UNREG GND
CAS UP/DOWN MOTOR (-)
CAS UP/DOWN MOTOR (+)
CASS CON
CN242
CASSETTE DOWN SENSORS
DEW SENSOR
PC-70
CN934
H:CASSETTE IN 1
H:CASSETTE IN 2
L:LARGE/H:SMALL
GND
CASSETTE +13V
CASSETTE IN SENSORS
FLEXIBLE CARD WIRE. 5P
CN933
H:CASSETTE IN 1
H:CASSETTE IN 2
L:LARGE/H:SMALL
GND
CASSETTE +13V
LP-81
CN932
CASSETTE +13V
L:CC LAMP ON
CASSETTE COMPARTMENT LAMP
CC LAMP
CN931
CASSETTE +13V
L:CC LAMP ON
M004
CASSETTE UP/DOWN MOTOR
(SVD-1449)
CC MD
CN935
CAS UP/DOWN MOTOR (+)
CAS UP/DOWN MOTOR (-)
CASSETTE COMPARTMENT
JW1 (E241)
CHASSIS GND
CASS CON CHASSIS
CN241
ANALOG DT A
ANALOG DT B
ANALOG SG A
ANALOG SG B
DIGITAL DT A
DIGITAL DT B
DIGITAL SG A
DIGITAL SG B
OFFSET
-5V ANA
GND
-11V ANA
(REC GUARD)
FLEXIBLE BOARD, DR-211 (2/2)
TO FRAME (1/3)
BRUSH ASSEMBLY
CN207
CN207
(3/3)
ANALOG DT A
ANALOG DT B
-5V
DIGITAL DT A
DIGITAL DT B
OFFSET
DIGITAL SG A
ANALOG SG A
DIGITAL SG B
ANALOG SG B
GND
-11V
UNREG GND
BIM DRIVE A
BIM DRIVE B
NC
CAS UP/DOWN MOTOR (+)
CAS UP/DOWN MOTOR (-)
L:CC LAMP ON
GND
(3/3)
CN209
DT DRIVE
DT-34
CN391
ANALOG DT A
NC
ANALOG DT B
GND
DIGITAL DT A
NC
DIGITAL DT B
(3/3)
CN208
DT CONT
CN390
BIM DRIVE A
BIM DRIVE B
MODE SW
BIM DRIVE SIG (A)
BIM DRIVE SIG (B)
NC
REG +15V
+13V
UNREG GND
REG -15V
(1/3)
SHEET NUMBER OF SCHEMATIC DIAGRAM
DVW-A510 (J) :#10071 - #10100
:#10121 and higher
DVW-A510 (UC) :#10277 and higher
DVW-A510P (EK) :#10566 and higher
DVW-510 (J) :#10021 and higher
DVW-510 (UC) :#10092 and higher
DVW-510P (EK) :#10201 and higher
TO FRAME (1/3)
HARNESS MAG2
or NC
CN219
(1/3)
GND
ERASE (X)
ERASE (Y)
MAG1
NC: In the case of DVW-510/510P



Cassette Compartment, Mecha Deck (Inc. CTL Head)

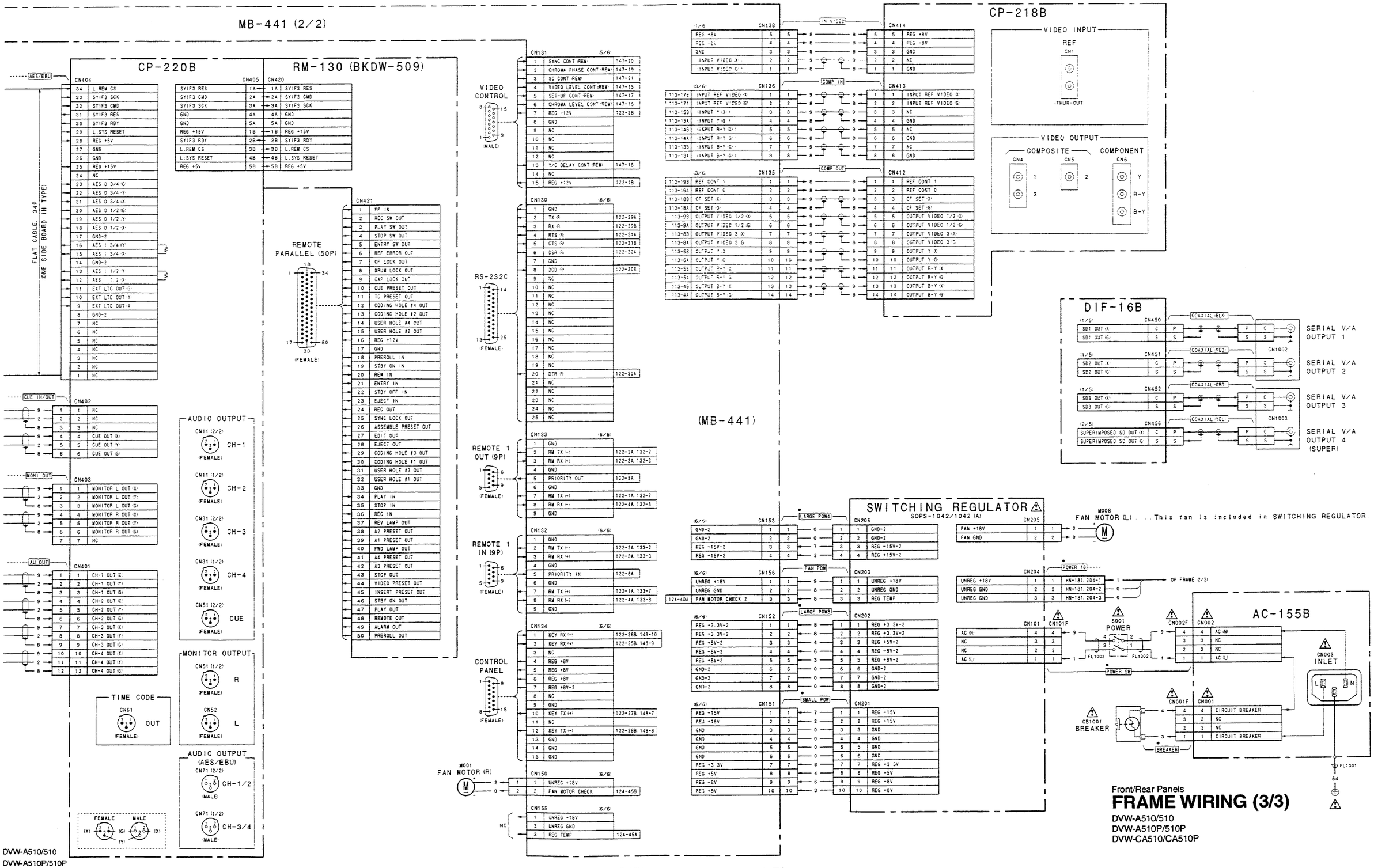
FRAME WIRING (2/3)

DVW-A510/510
DVW-A510P/510P



DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

FRAME (3/3)



DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

3-73

Front/Rear Panels

FRAME WIRING (3/3)

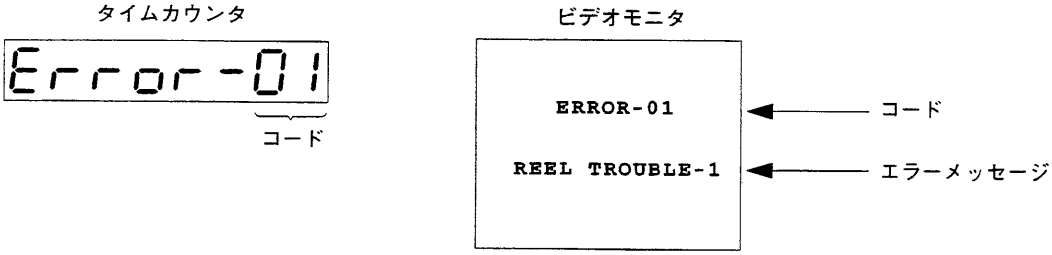
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

第4章
故障診断

4-1. エラーメッセージ

本機は、内部の異常に対する自己診断機能を備えている。
異常を検出すると、直ちに下部コントロールパネルのタイムカウンタにエラーコードが表示される。
また、VIDEO OUTPUT COMPOSITE 3 コネクタあるいはSERIAL V/A OUTPUT 4コネクタに接続したビデオモニタには、エラーコードおよびエラーメッセージがスーパーインポーズされる。
さらに、通信系のエラー(エラーコード92、93、96、98)では、異常が発生した通信対象をサブエラーメッセージとしてビデオモニタにスーパーインポーズする。

ビデオモニタにスーパーインポーズするには、システムセットアップパネルのCHARACTERスイッチをONに設定しておく必要がある。



コード	エラーメッセージ	内容	検出方法
01	REEL TROUBLE-1	スレッディング、アンスレッディング動作中にテープたるみを検出し、テープ保護を行う	S側リール、T側リール、スレッディングモータのFGの周波数を比較し、その比率が一定値以下のとき
02	REEL TROUBLE-2	サーチ、早送り、巻戻し時、テープたるみを検出、またはテープ切れを検出し、テープ保護を行う	S側、T側リールのFGの周波数を比較し、その比率が一定値以下のとき
03	REEL TROUBLE-3	再生モードでテープたるみを検出、またはテープ切れ、あるいは、S側リール、T側リールの一方でもロックしたことを検出し、テープ保護を行う	S側またはT側リールのFGの周波数が0のとき、またはテンションセンサから検出されるテンションが15 g以下のとき
04	REEL TROUBLE-4	早送り、巻戻し時、指定したスピードでテープが走行しないことを検出し、テープ保護を行う	S側、T側リールのFGの周波数をもとに算出されるテープスピードと、指定したスピードの比較による
05	REEL TROUBLE-5	S側リール、T側リールを停止させることができないことを、カセットが入っていない状態で検出。または、S側リール、T側リールに異常電流が流れ続けていることを検出	• S側、T側リールのFGの周波数による • S側、T側リール電流による
06	TAPE TENSION ERROR	過大テンションを検出し、テープ保護を行う	テンションセンサから検出されるテンションが55 g以上のとき
07	CAPSTAN TROUBLE	再生、サーチモードで、指定したスピードでテープが走行しないことを検出し、テープ保護を行う	キャプスタンモータのFGの周波数から検出されるテープスピードによる
08	DRUM TROUBLE	ドラムモータの回転が正常ではないことを検出し、保護動作を行う	ドラムモータのスピードFGから得られるドラムスピードが一定値以下のとき
09	TH/UNTH MOTOR TIME OUT	スレッディングまたはアンスレッディング動作が完了しないことを検出し、保護動作を行う	スレッディングまたはアンスレッディング動作を開始してから10秒経過しても動作が完了しないとき

コード	エラーメッセージ	内容	検出方法
0A	THREADING TROUBLE	スレッディング動作ができないことを検出し、保護動作を行う	自動的にショートFFを3回行った後でも、スレッディング動作中にテープトップセンサが動作したとき
10	HUMID	結露を検出	DEW(結露検出)センサによる
11	TAPE TOP/END SENSOR TROUBLE	テープトップセンサおよびテープエンドセンサの動作不良を検出	同時にテープトップとエンドを検出したとき
12	TAPE TOP SENSOR TROUBLE	テープトップセンサの動作不良を検出	テープトップ状態が7秒以上継続したとき
13	TAPE END SENSOR TROUBLE	テープエンドセンサの動作不良を検出	テープエンド状態が7秒以上継続したとき
14	FAN MOTOR TROUBLE	ファンモータの動作不良を検出	ファンモータの一端子で、リップルノイズの周期による
20	CASSETTE COMPARTMENT MOTOR LOCK	カセットアップ／ダウン動作が完了しないことを検出し、保護動作を行う	カセットアップ／ダウン動作を開始してから4秒経過しても動作が完了しないとき
21	REEL SHIFT MOTOR LOCK	リール台の、L→S、またはS→Lの駆動動作が完了しないことを検出し、保護動作を行う	リール台駆動動作を開始してから4秒経過しても動作が完了しないとき
22	REEL POSITION SENSOR TROUBLE	リール台のL／Sポジションセンサの動作不良を検出	同時に、LとSの位置を検出したとき
90	KEY BOARD INTERFACE ERROR	KY-231B基板、SS-52B基板間のインタフェースの動作不良を検出	SS-52B基板からKY-231B基板に対してインタフェース信号が送信されないとき
91	1／2 VD NOT EXIST	SS-52B基板への1／2 VDの入力がないことを検出	SS-52B基板への1／2 VDの入力がないとき
92	INTERNAL INTERFACE ERROR サブエラーメッセージ FP APR RM SWC DPR VPR TBC DM	下記基板とSS-52B基板のシリアルまたはパラレルインタフェースの動作不良を検出 (DPR-36基板のみパラレルインタフェース) FP : IC6/FP-58B基板 APR : IC51/APR-1B基板 RM : IC2/RM-130基板(BKDW-509) SWC: IC2/SWC-19B基板 DPR : DPR-36H基板 VPR : IC753/VPR-1B基板 TBC : IC202/TBC-23基板(DVW-A510のみ) DM : IC906/DM-89基板(DVW-A510のみ)	各基板からSS-52B基板に対するインタフェース信号が3回連続して送信されないとき
93	CPU INITIALIZE ERROR サブエラーメッセージ DT main servo (SV1) drum servo (SV2)	電源オン時、SS-52B基板の下記CPUの動作異常を検出 DT : IC2104 main servo(SV1) : IC750 drum servo(SV2) : IC700	電源オン時、各CPUからメインCPU(IC5/SS-52B基板)に対するインタフェース信号が送信されないとき
94	CPU INITIALIZ ERROR 2	電源オン時、SS-52B基板のメインCPU(IC5)の動作異常を検出	電源オン時、メインCPUからサブCPU(IC50/SS-52B基板)に対するインタフェース信号が送信されないとき

コード	エラーメッセージ	内容	検出方法
96	NV-RAM TROUBLE サブエラーメッセージ menu-1 menu-2 menu-3 id code SWC-1 SWC-2 SWC-3 SWC-4	SWC-19B基板または、SS-52B基板内のNV-RAM(セットアップメニューデータ)の動作不良を検出し、自動的にNV-RAMのデータが工場出荷時のデータにリセット(menu-1,2,3, id codeのみ)される	
		menu-1 : IC13/SS-52B基板*2 menu-2 : IC13/SS-52B基板*2 menu-3 : IC13/SS-52B基板*2	NV-RAMのデータCHECKSUMチェックによる
		id code : IC3,4,5/SWC-19B基板	3つのNV-RAMに記憶れさているIDコードが一致しないとき
		SWC-1 : IC3/SWC-19B基板 SWC-2 : IC4/SWC-19B基板 SWC-3 : IC5/SWC-19B基板 SWC-4 : IC6/SWC-19B基板	各NV-RAMからSWC-19B基板のIC2に対してインタフェース信号が送信されないとき
97	SV NV-RAM TROUBLE	DR-307/200基板内のNV-RAM (サーボ調整データ)の動作不良を検出	NV-RAMのデータCHECKSUMチェックによる
98*1	NV-RAM TROUBLE サブエラーメッセージ RF ADJUST DATA LOST REMOTE-2 DATA RESET	SWC-19B基板内のNV-RAM(IC6)(RF調整データ／REMOTE-2セットアップデータ)の動作不良を検出し、自動的にNV-RAMのデータが工場出荷時のデータにリセットされる	NV-RAMのデータCHECKSUMチェックによる

*1; このエラーコードは、SS-52B基板のSYS1 ROM (IC12)およびSYS2 ROM (IC54)のバージョンが、それぞれ1.10以上のセットに適用する。

*2; この内容は、SS-52B基板のSYS1 ROM (IC12)およびSYS2 ROM (IC54)バージョンが、それぞれ3.10以上のセットに適用する。
適用外のセットについては、下記の内容になる。
menu-1 : IC3/SWC-19B基板
menu-2 : IC4/SWC-19B基板
menu-3 : IC5/SWC-19B基板

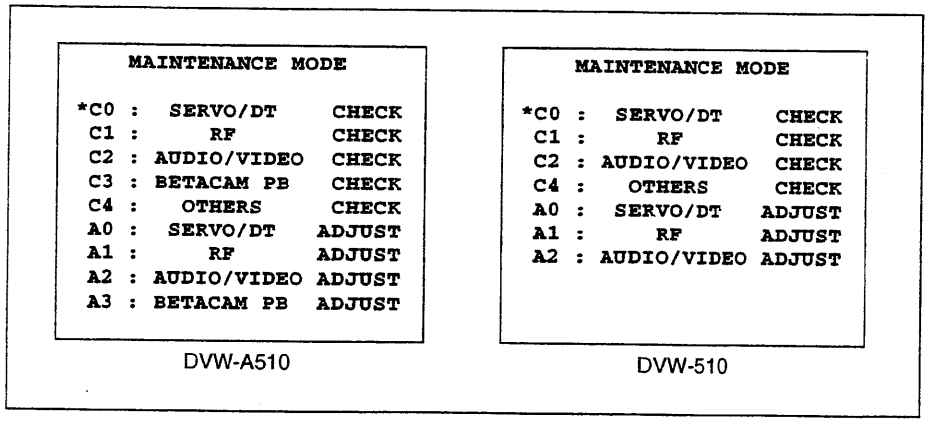
第5章
メンテナンスモード

5-1. 概要

本機は、メンテナンスおよび故障診断時に必要なメンテナンスモードを備えている。
メンテナンスモードには、次のモードがある。
また、各モードは、いくつかのメニューおよびサブメニューから成り立っている。
(メニュー一覧は、5-4ページに掲載)

C0 : SERVO/DT CHECK
C1 : RF CHECK
C2 : AUDIO/VIDEO CHECK
C3 : BETACAM PB CHECK (DVW-A510のみ)
C4 : OTHERS CHECK
A0 : SERVO/DT ADJUST
A1 : RF ADJUST
A2 : AUDIO/VIDEO ADJUST
A3 : BETACAM PB ADJUST(DVW-A510のみ)

メンテナンスモードの内容は、VIDEO OUTPUT COMPOSITE 3 コネクタまたはSERIAL V/A OUTPUT 4 コネクタに接続されたビデオモニタにスーパーインポーズされる。
下図は、その一例である。



スーパインポーズされる画面(メンテナンスモード起動時のモード画面)

メンテナンスモードに関わるボタン等は、次の通り。

① タイムカウンタ(下部コントロールパネル)
メニュー指定中は、メニューNo.が点滅点灯表示される。
手動調整の場合、データが点滅表示される。
メンテナンスモードでは、タイムカウンタに表示できる情報が限られているので、必ずビデオモニタを用いること。

② MENUボタン(下部コントロールパネル)
メンテナンスモード中は、SS基板のスイッチ⑨S301と同様に機能する。

③ SETボタン(下部コントロールパネル)
メンテナンスモード中は、SS基板のスイッチ⑧S300と同様に機能する。
SS基板のDIPスイッチ⑩S100-7がON(上)に設定してあるとき、セットアップメニューモードで④CTLボタンを押しながらこのボタンを押すとメンテナンスモードに入る。

④ CTLボタン(下部コントロールパネル)
SS基板のDIPスイッチ⑩S100-7がON(上)に設定してあるとき、セットアップメニューモードでこのボタンを押しながら③SETボタンを押すとメンテナンスモードに入る。

⑤ SHUTTLEボタン(下部コントロールパネル)
手動調整時に、このボタンを押しながら⑦サーチダイヤルを回すと調整データを変更できる。

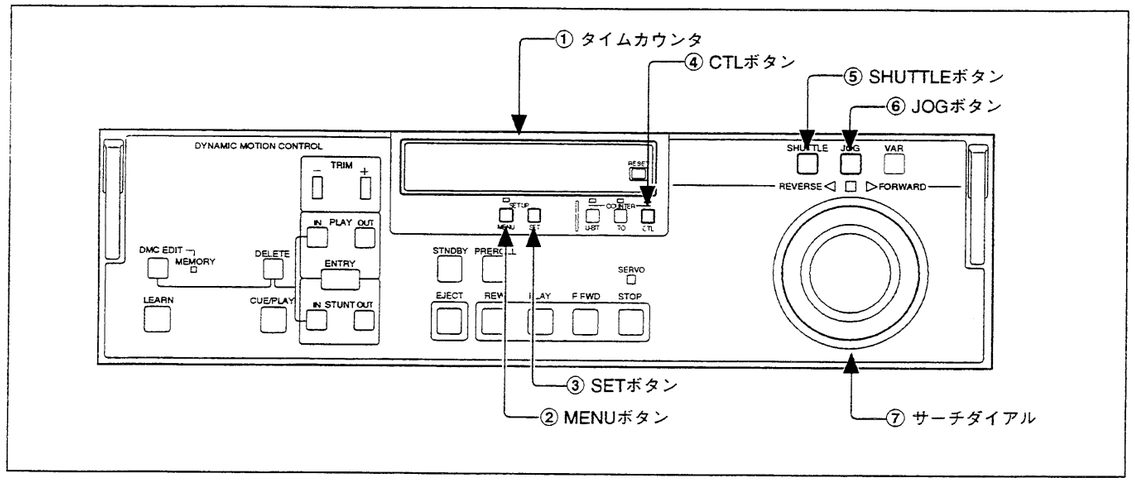
⑥ JOGボタン(下部コントロールパネル)
このボタンを1度押すとJOGランプが点灯し、⑦サーチダイヤルがJOGモードになる。
また、手動調整時に、このボタンを押しながら⑦サーチダイヤルを回すと調整データを変更できる。

⑦ サーチダイヤル(下部コントロールパネル)
JOGモードにて、メニューの選択を行う。
手動調整にて、調整データを変更する場合、⑥JOGボタンまたは⑤SHUTTLEボタンを押しながらサーチダイヤルを回す。
ダイヤルを押すたびに、SHUTTLEモードとJOGモードが交互に切り換わり、モードを示すランプ(SHUTTLEまたはJOG)が点灯する。

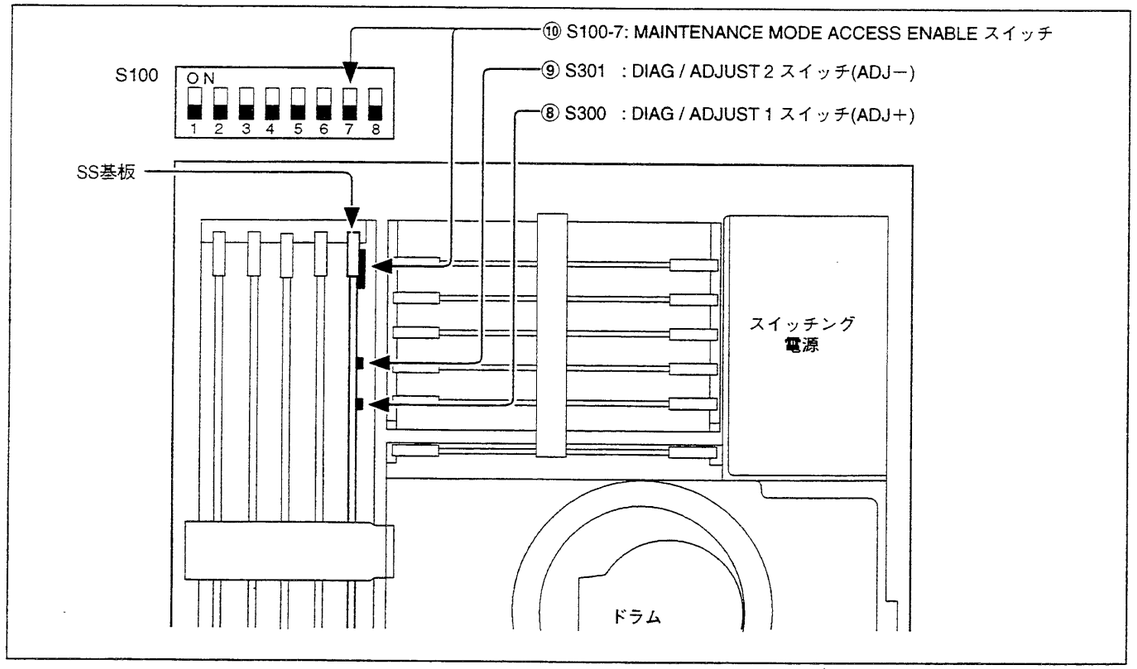
⑧ S300(SS基板): DIAG/ADJUST 1スイッチ(ADJ +)
メンテナンスモードを起動する場合にこのスイッチを押す。
メンテナンスモード中では、⑦サーチダイヤルで選択したメニューまたはサブメニューを実行する場合、このスイッチを押す。
また、メンテナンスモード中は、③SETボタンもこのスイッチと同様に機能する。

⑨ S301(SS基板): DIAG/ADJUST 2スイッチ(ADJ –)
メンテナンスモード中では、このスイッチを押すと、一段前の画面に戻る。
モード画面を表示しているときにこのスイッチを押すとメンテナンスモードを抜ける。
また、メンテナンスモード中は、②MENUボタンもこのスイッチと同様に機能する。

⑩ S100-7(SS基板): MAINTENANCE MODE ACCESS ENABLE スイッチ
フロントパネルのボタン操作によってメンテナンスモードに入る場合、予めこのスイッチをON(上)にしておく。



下部コントロールパネル



SS基板のスイッチ位置

メンテナンスモードの起動方法

(1) VIDEO OUTPUT COMPOSITE 3コネクタまたはSERIAL V/A OUTPUT4コネクタにビデオモニタが接続してあることを確認する。

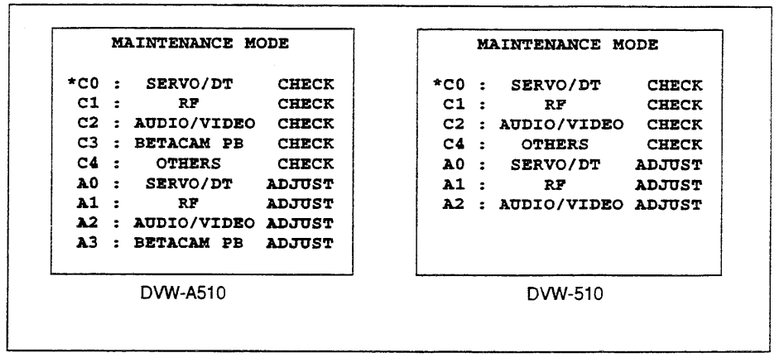
(2) ⑧S300(SS基板)を押す。

(3) モニタ画面にメンテナンスモードのモード画面が表示される。

メンテナンスモードの終了方法

(1) ②MENUボタンまたは⑨S301(SS基板)を何度か押し、モード画面を表示させる。

(2) モード画面が表示されているとき、再度②MENUボタンまたは⑨S301(SS基板)を押すとメンテナンスモードから抜ける。



モード画面

下部コントロールパネルを使ってメンテナンスモードを起動する方法

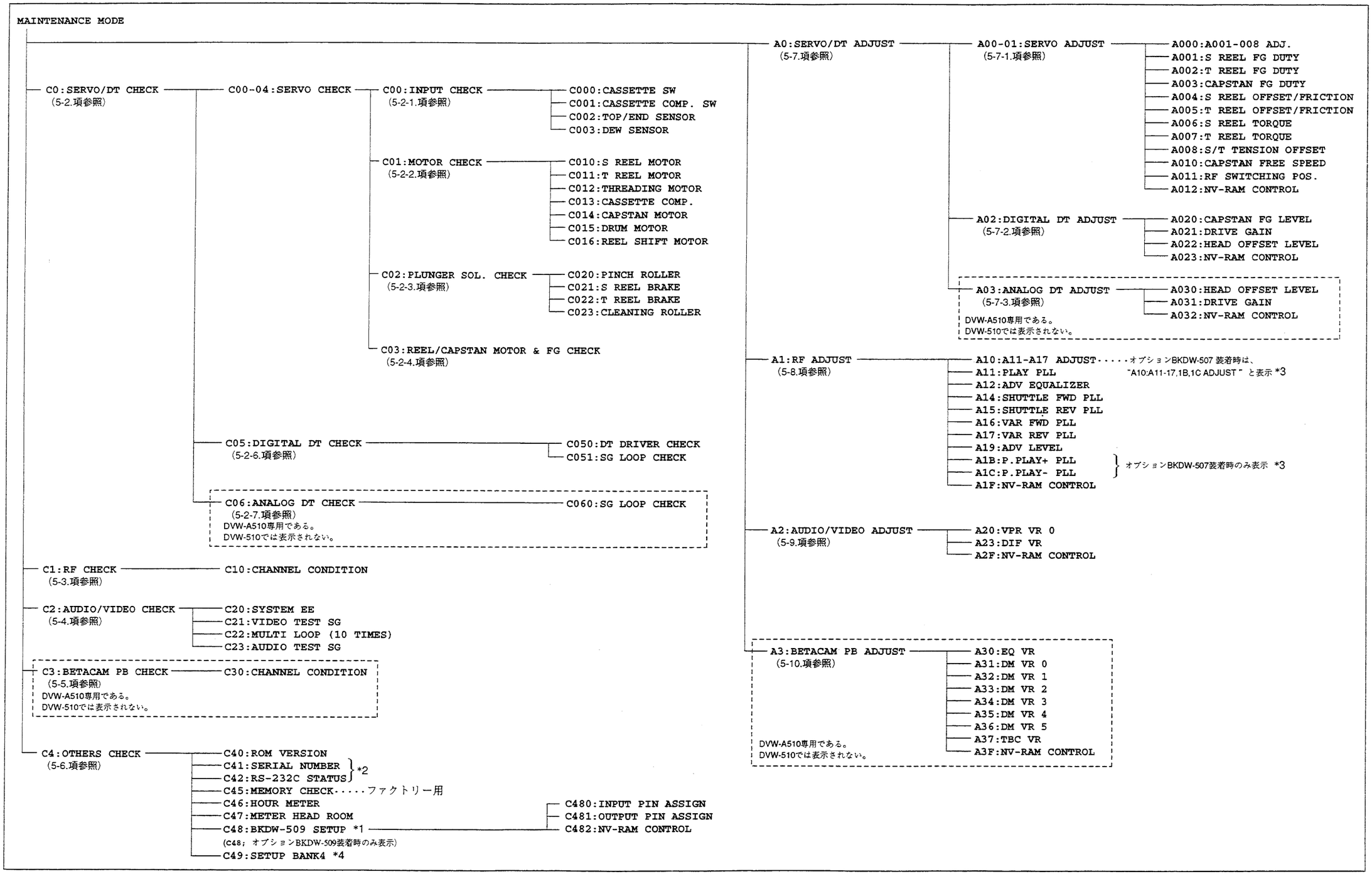
⑩S100-7(SS基板)をON(上)に設定してある場合、下記の操作でメンテナンスモードを起動することもできる。

(1) ②MENUボタンを1回押す。
(オペレーションモードからセットアップメニューモードに移行する)

(2) ④CTLボタンを押しながら③SETボタンを押す。
(セットアップメニューモードからメンテナンスモードに移行する)

(3) モニタ画面にメンテナンスモードのモード画面が表示される。

5-1. 概要



Menu Tree

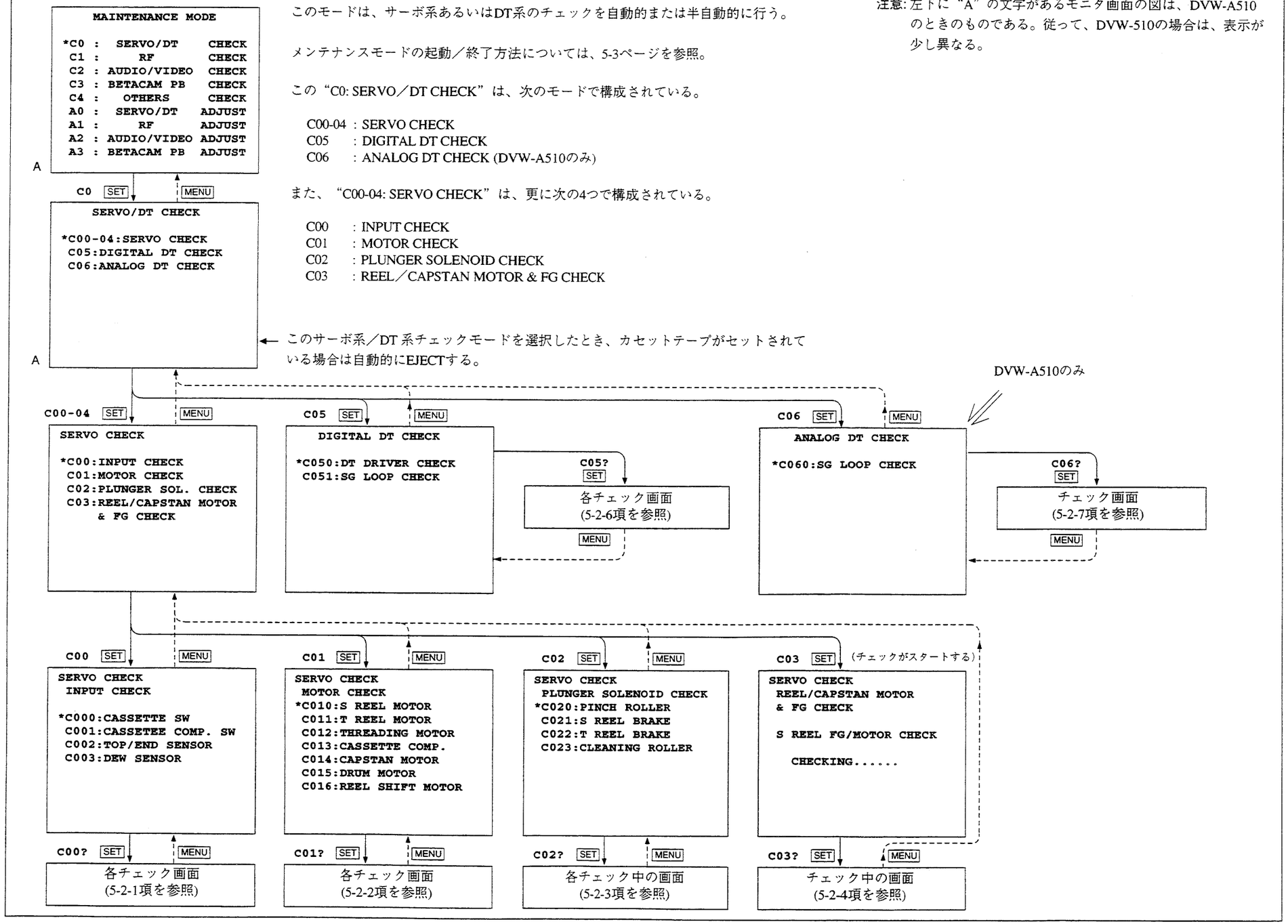
*1; SS基板のSYS1 ROM(IC12)およびSYS2 ROM(IC54)のバージョンが、それぞれ1.10以上のセットに追加されたメニュー。
*2; SS基板のSYS1 ROM(IC12), SV1 ROM(IC761), DT ROM(IC211)のバージョンが、それぞれ2.00以上のセットに追加されたメニュー。
*3; SS基板のSYS1 ROM(IC12), SV1 ROM(IC761), のバージョンが、それぞれ2.10以上のセットに追加されたメニュー。
*4; SS基板のSYS1 ROM(IC12)およびSYS2 ROM(IC54)のバージョンが、それぞれ3.10以上のセットに追加されたメニュー。

5-4

5-2. サーボ系／DT系チェックモード

5-2. サーボ系／DT系チェックモード (C0: SERVO／DT CHECK)

注意: 左下に“A”の文字があるモニタ画面の図は、DVW-A510のときのものである。従って、DVW-510の場合は、表示が少し異なる。



このモードは、サーボ系あるいはDT系のチェックを自動的または半自動的に行う。

メンテナンスモードの起動／終了方法については、5-3ページを参照。

この“C0: SERVO／DT CHECK”は、次のモードで構成されている。

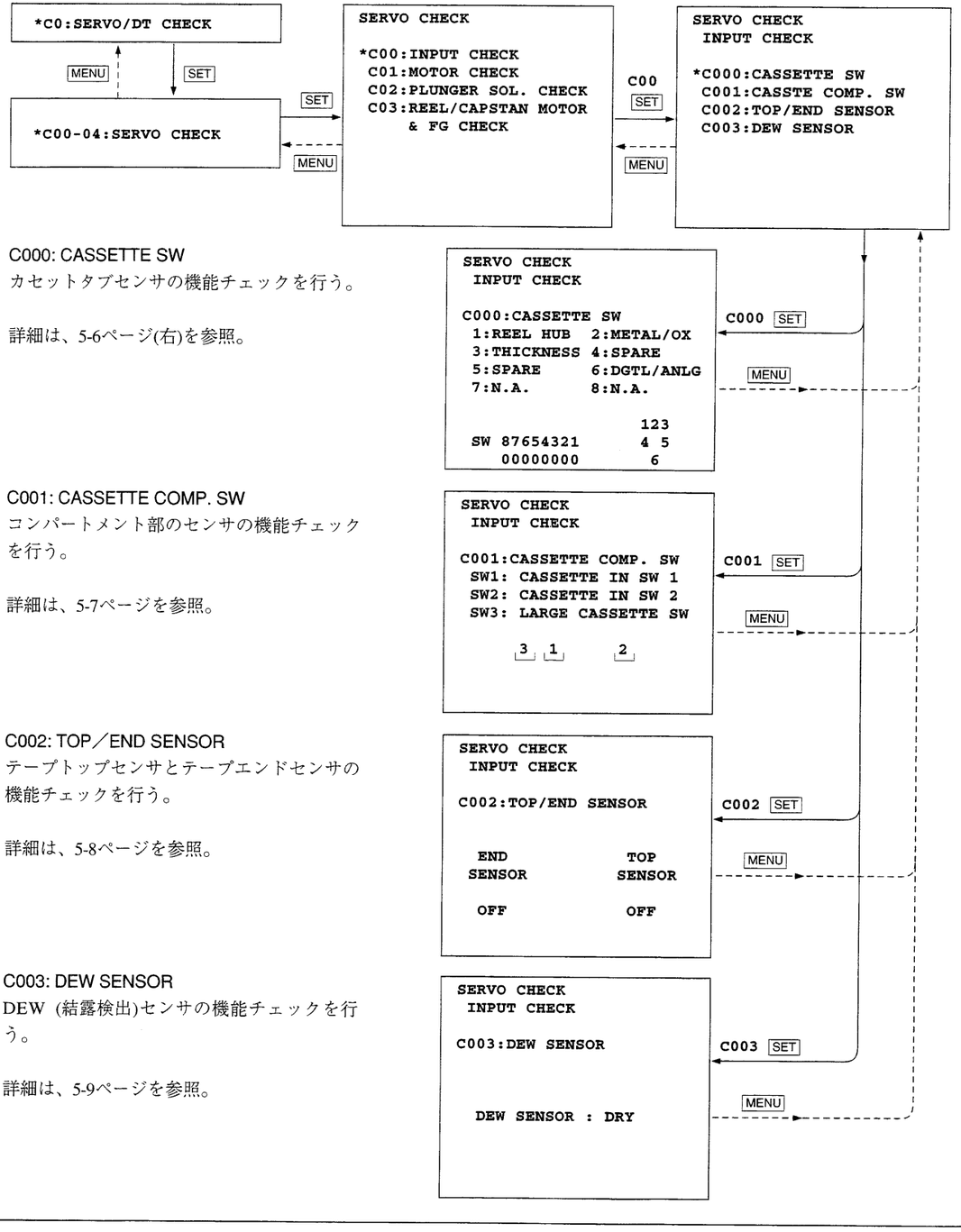
C00-04 : SERVO CHECK
C05 : DIGITAL DT CHECK
C06 : ANALOG DT CHECK (DVW-A510のみ)

また、“C00-04: SERVO CHECK”は、更に次の4つで構成されている。

C00 : INPUT CHECK
C01 : MOTOR CHECK
C02 : PLUNGER SOLENOID CHECK
C03 : REEL／CAPSTAN MOTOR & FG CHECK

5-2-1. サーボ系チェック1 (C00: INPUT CHECK)

ここでは、“C00: INPUT CHECK”について説明する。



C000: CASSETTE SW
カセットタブセンサの機能チェックを行う。

詳細は、5-6ページ(右)を参照。

C001: CASSETTE COMP. SW
コンパートメント部のセンサの機能チェックを行う。

詳細は、5-7ページを参照。

C002: TOP／END SENSOR
テープトップセンサとテープエンドセンサの機能チェックを行う。

詳細は、5-8ページを参照。

C003: DEW SENSOR
DEW (結露検出)センサの機能チェックを行う。

詳細は、5-9ページを参照。

a) C000: CASSETTE SW
カセットタブセンサ(スイッチ)の機能チェックを行う。

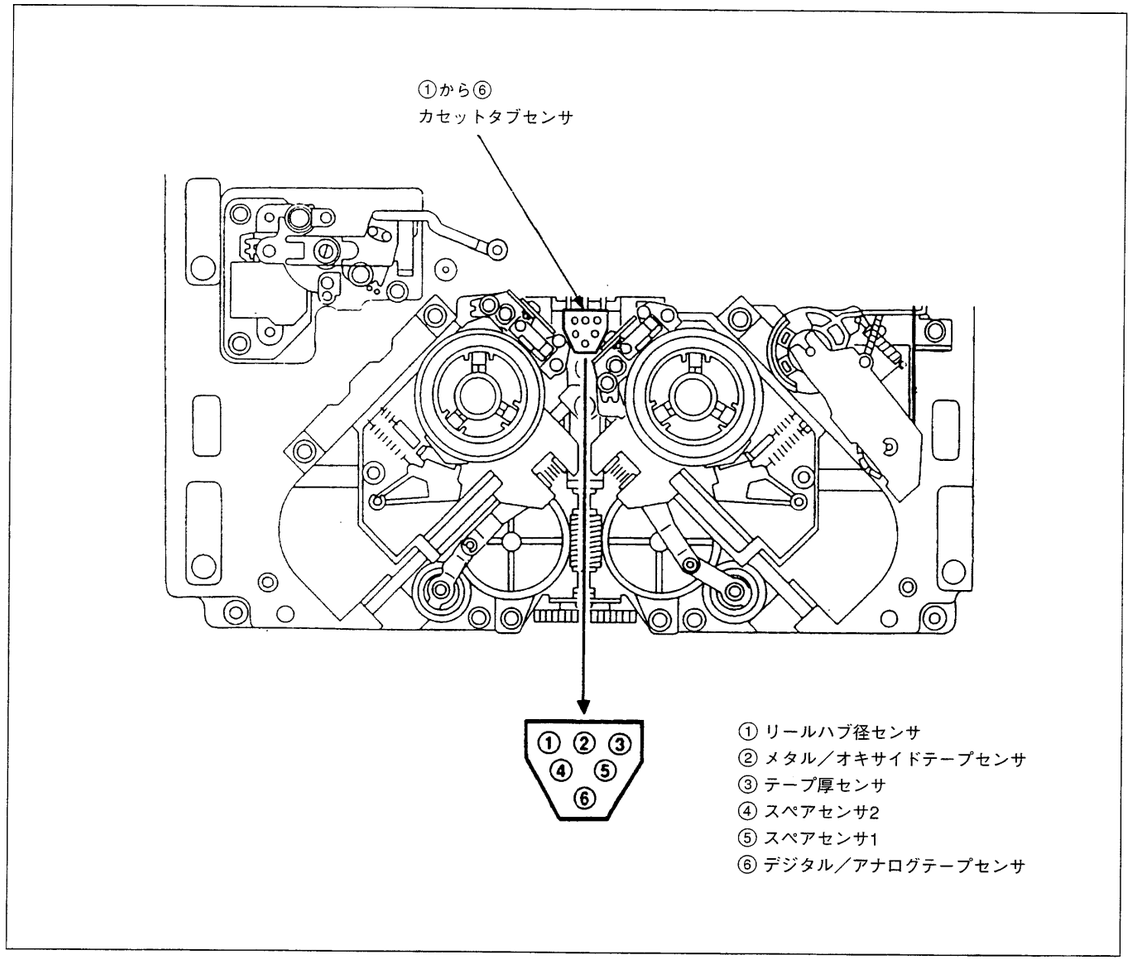
```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

C000:CASSETTE SW
 1:REEL HUB   2:METAL/OX
 3:THICKNESS  4:SPARE
 5:SPARE      6:DGTL/ANLG
 7:N.A.       8:N.A.

                 123
 SW 87654321     4 5
    00000000       6
```

下図の①から⑥のスイッチ／センサを指で押すと、モニタ画面上の対応するSW番号の下の“0”が“1”に変わることを確認する。
また、放すと“1”から“0”に戻ることを確認する。

NGの場合
指定の位置に“1”が表示されないとき、または“0”に戻らないとき。
PTC-59基板上の該当するセンサをチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



b) C001: CASSETTE COMP. SW

コンパートメント部のセンサ(スイッチ)の機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

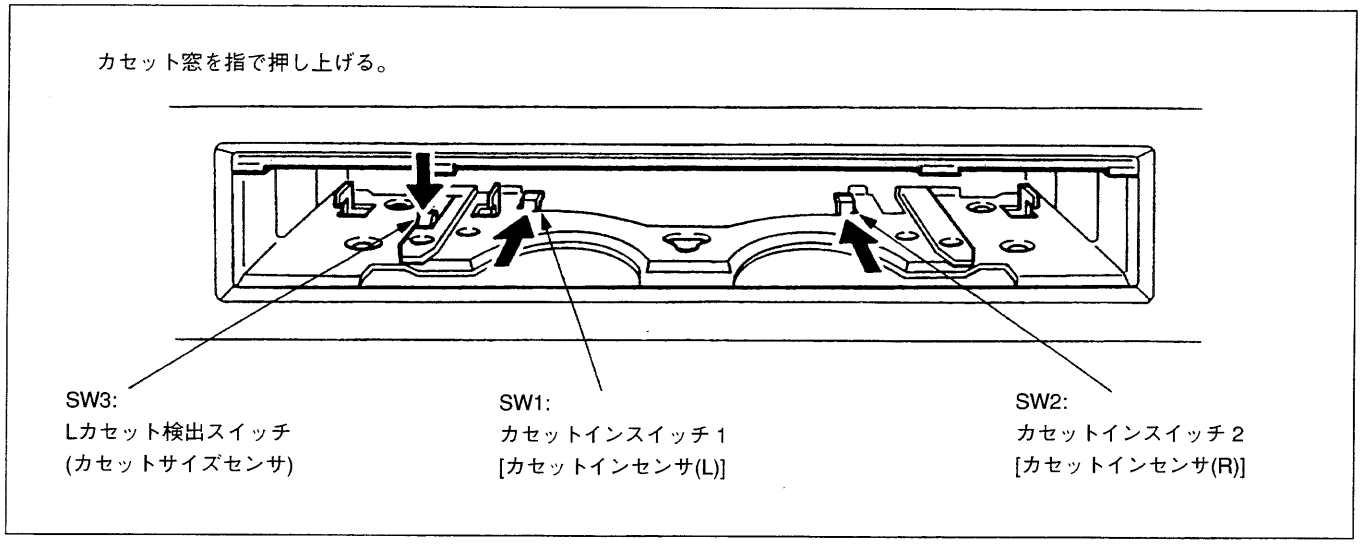
C001:CASSETTE COMP. SW
 SW1: CASSETTE IN SW 1
 SW2: CASSETTE IN SW 2
 SW3: LARGE CASSETTE SW

      3  1      2
```

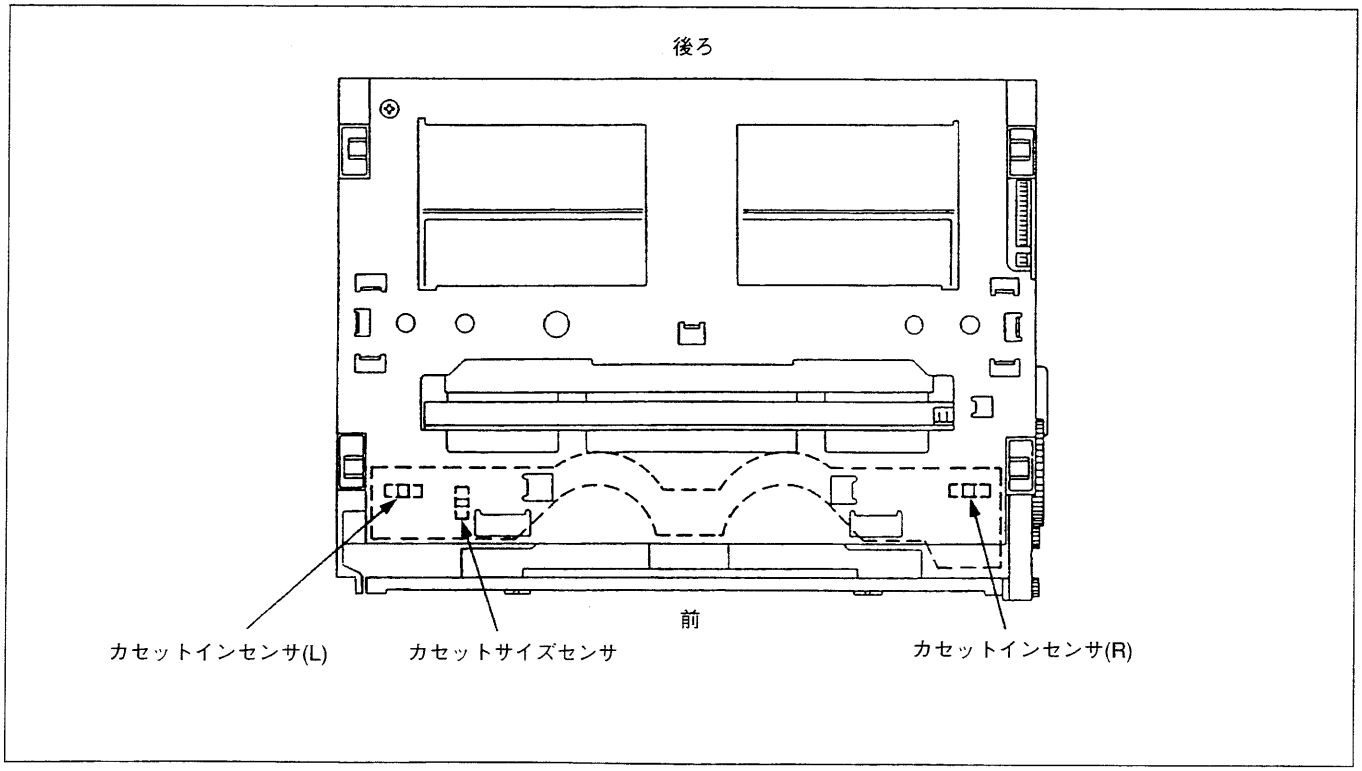
下図のSW1からSW3のスイッチを指で押すと、モニタ画面上の対応するSW番号が“■”に変わることを確認する。
また、放すと“■”から番号に戻ることを確認する。

NGの場合

指定の位置に“■”が表示されないとき、または数字に戻らないとき。
PC-70基板上の該当するセンサをチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



コンパートメント部のスイッチの位置



カセットコンパートメント上面図

c) C002: TOP／END SENSOR

テープトップセンサ／テープエンドセンサの機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

C002:TOP/END SENSOR

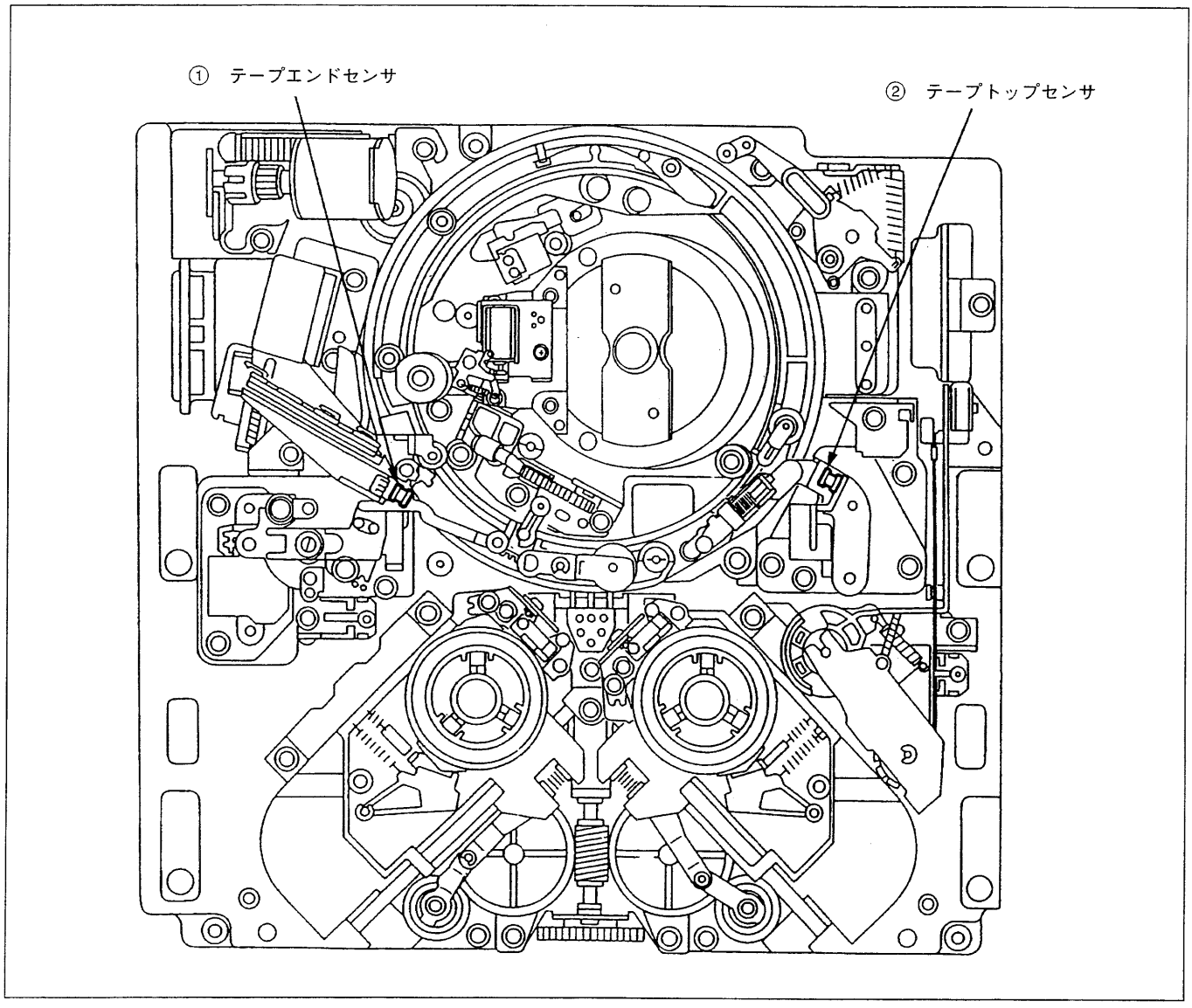

  END              TOP
 SENSOR          SENSOR

  OFF              OFF
```

下図のセンサ①／②にドライバ等を近づけると、モニタ画面上の“OFF”が“ON!”に変わることを確認する。
また、離すと“ON!”から“OFF”に戻ることを確認する。

NGの場合

指定の位置に“ON!”が表示されないとき、または“OFF”に戻らないとき
センサ単品をチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



d) C003: DEW SENSOR

DEW(結露検出)センサの機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

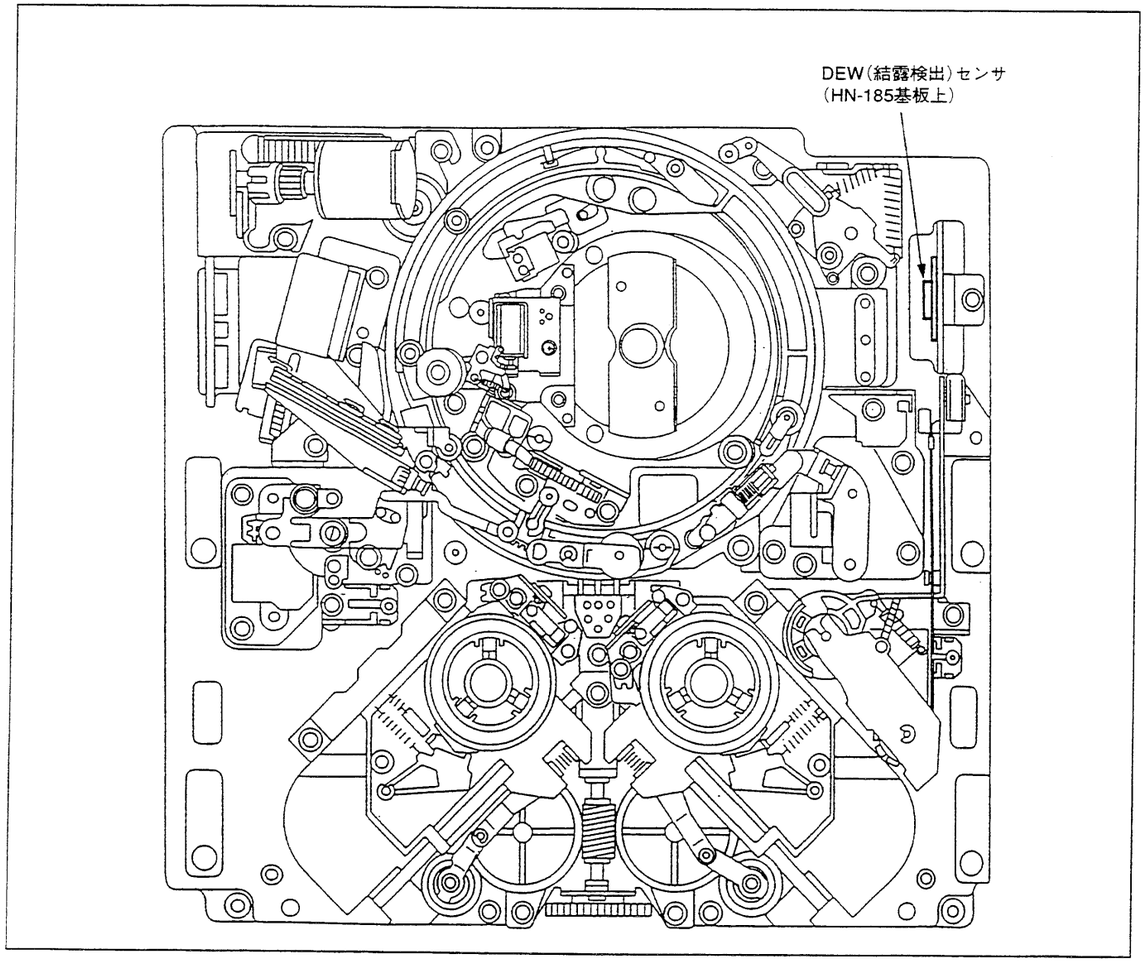
C003:DEW SENSOR


  DEW SENSOR : DRY
```

(1) 水で湿らせた綿棒でセンサに軽く触れると、モニタ画面の“DRY”が“WET!”に変わることを確認する。
(2) 乾いた綿棒でセンサを拭き、水分を取り去る。あるいは、ブロアーでセンサに風を吹き付け、水分を蒸発させると、モニタ画面の“WET!”が“DRY”に戻ることを確認する。

NGの場合

センサを湿らせても表示が“DRY”から“WET!”に変わらないとき
センサ単品をチェックする。

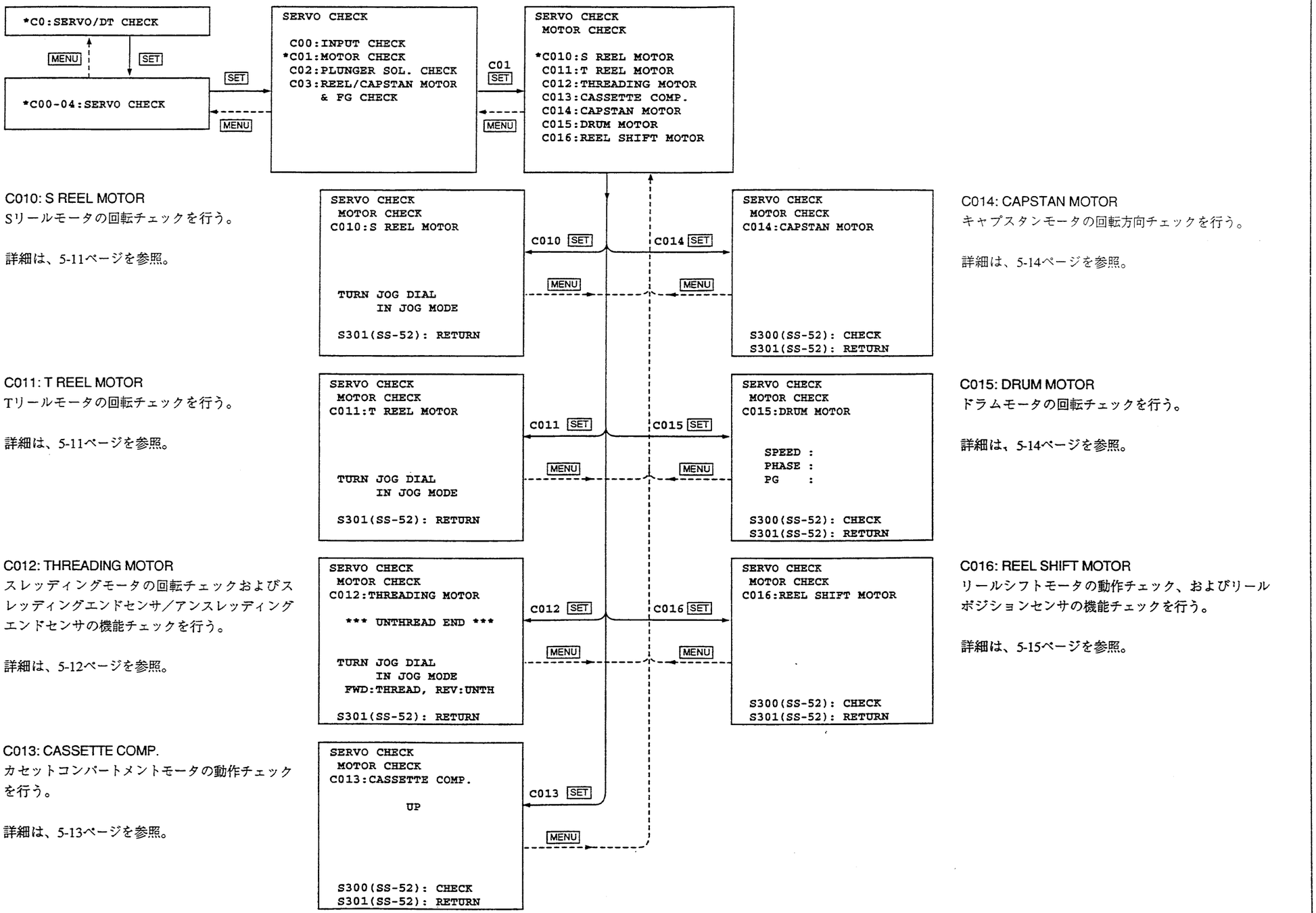


5-2-1. サーボ系チェック1

5-2-2. サーボ系チェック2

5-2-2. サーボ系チェック2 (C01: MOTOR CHECK)

ここでは、“C01: MOTOR CHECK”について説明する。



5-10

a) C010: S REEL MOTOR

Sリールモータの回転チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C010:S REEL MOTOR



 TURN JOG DIAL
     IN JOG MODE

 S301(SS-52): RETURN
```

サーチダイヤル(JOGモード)を使い、Sリールモータを回す。

ダイヤル	Sリールモータの回転方向
FWD	FORWARD (↻)
REV	REVERSE (↺)

Sブレーキソレノイドが ON 動作しSリールブレーキを解除した後、Sリールモータがダイヤルで指定した方向に回転することを確認する。

NGの場合

Sブレーキソレノイドが ON 動作した音がしないとき

Sリールモータがダイヤルで指定した方向に回転しないとき

Sリールモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

b) C011: T REEL MOTOR

Tリールモータの回転チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C011:T REEL MOTOR



 TURN JOG DIAL
     IN JOG MODE

 S301(SS-52): RETURN
```

サーチダイヤル(JOGモード)を使い、Tリールモータを回す。

ダイヤル	Tリールモータの回転方向
FWD	FORWARD (↻)
REV	REVERSE (↺)

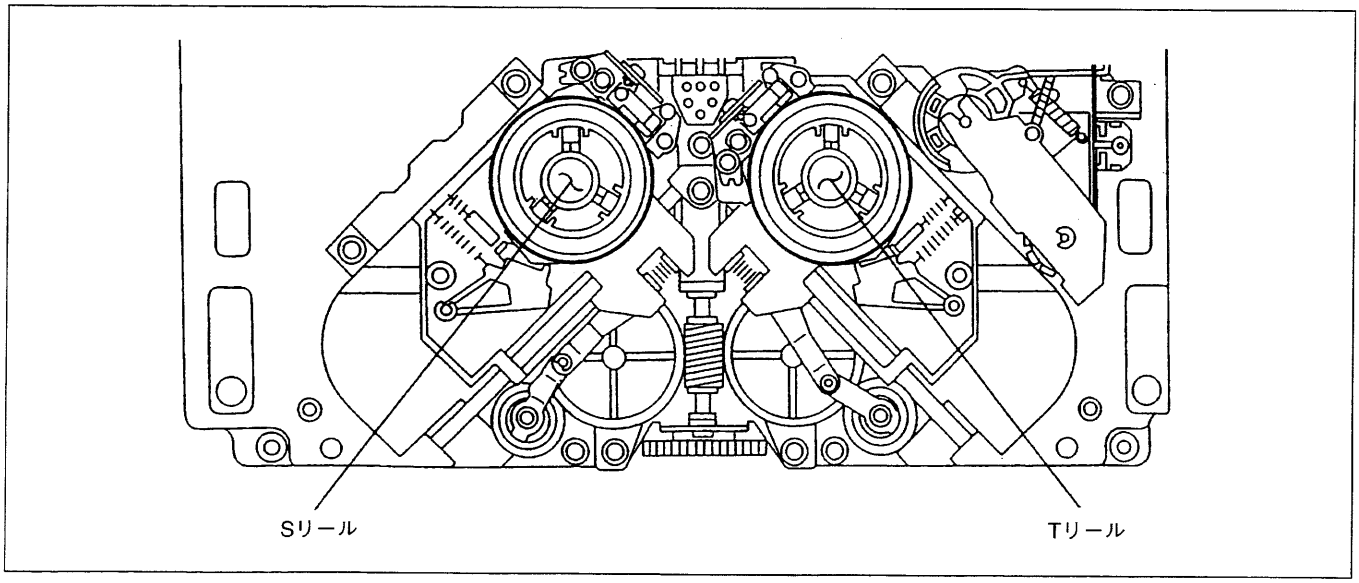
Tブレーキソレノイドが ON 動作しTリールブレーキを解除した後、Tリールモータがダイヤルで指定した方向に回転することを確認する。

NGの場合

Tブレーキソレノイドが ON 動作した音がしないとき

Tリールモータがダイヤルで指定した方向に回転しないとき

Tリールモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。



c) C012: THREADING MOTOR

スレッディングモータの回転チェック、およびスレッドエンドセンサ／アンスレッドエンドセンサの機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C012:THREADING MOTOR

  *** UNTHREAD END ***

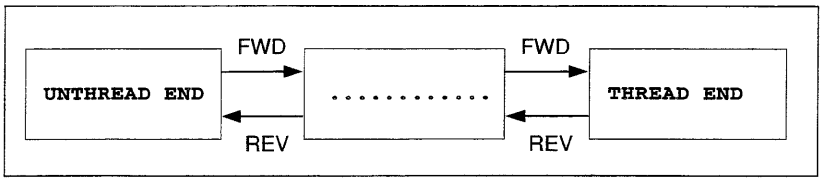

 TURN JOG DIAL
      IN JOG MODE
  FWD:THREAD, REV:UNTH

 S301(SS-52): RETURN
```

サーチダイヤル(JOGモード)を使い、スレッディングモータを回す。
これにより、スレッディングリングが下表の通り動く。

ダイヤル	スレッディングリングの動き
FWD	スレッディング
REV	アンスレッディング

また、モニタ画面の表示が次のように変わることを確認する。



スレッディングモータのチェック

NGの場合

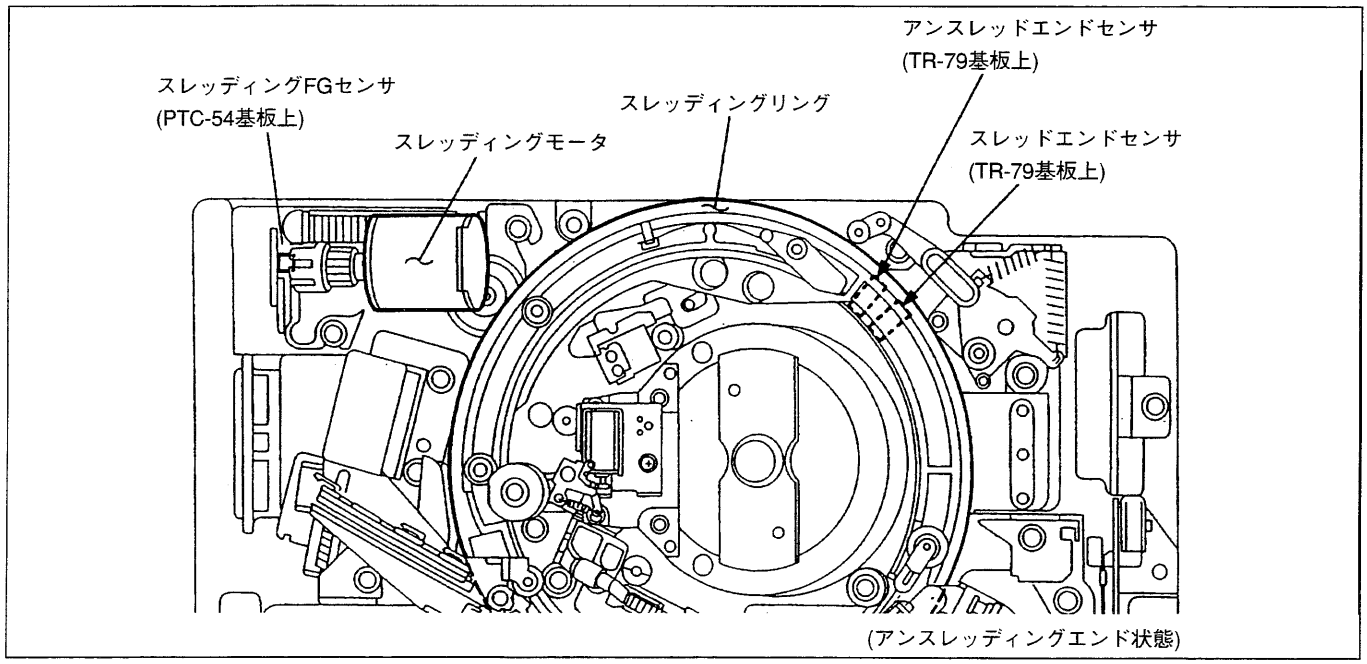
スレッディングモータが回転しないとき

スレッディングモータおよびPTC-54基板上のFGセンサをチェックする。

また、DR-307/200基板上のモータドライバ回路とFGアンプ回路をチェックする。

スレッドエンド／アンスレッドエンド状態にあるのに、“.....”が表示されたままのとき

TR-79基板上のスレッドエンドセンサ／アンスレッドエンドセンサをチェックする。



(アンスレッディングエンド状態)

d) C013: CASSETTE COMP.

カセットコンパートメントモータの動作チェック、およびカセットダウンセンサの機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C013:CASSETTE COMP.

          UP




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
コンパートメント部がダウンすることを確認する。
このとき、モニタ画面の表示が次のように変わることを確認する。

UP → HORIZ. → VERT. → DOWN

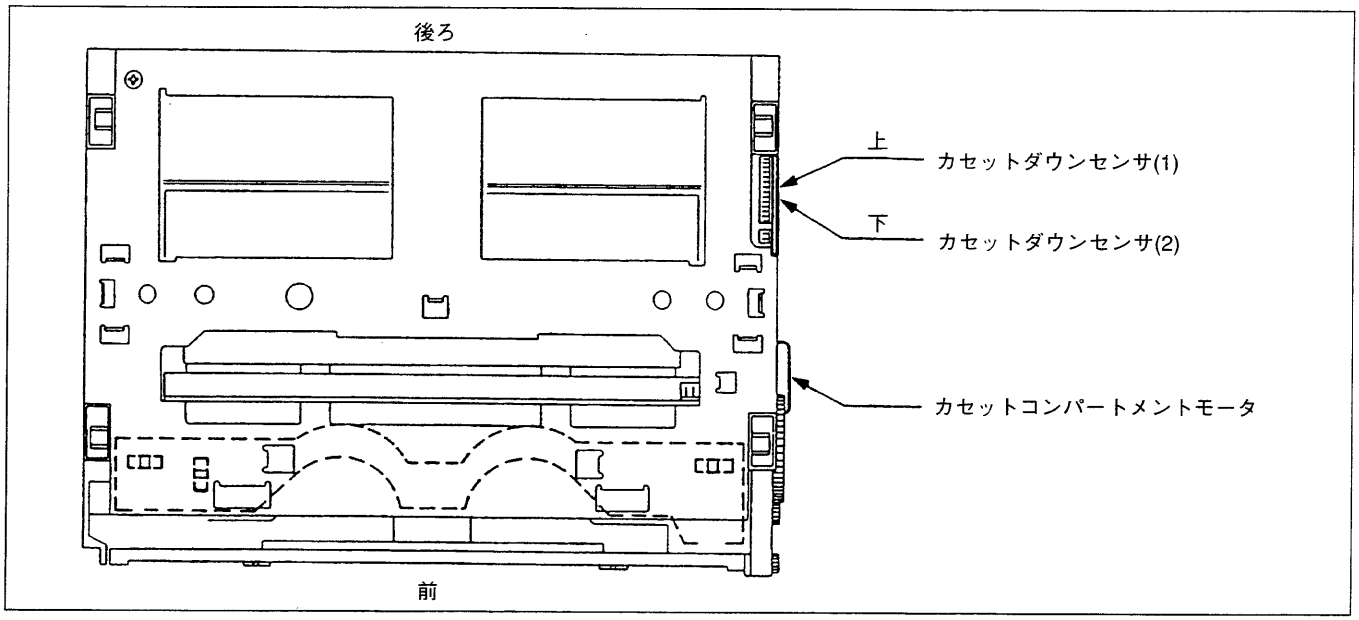
(2) 再度、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
コンパートメント部がアップすることを確認する。
このとき、モニタ画面の表示が次のように変わることを確認する。

DOWN → VERT. → HORIZ. → UP

NGの場合

カセットコンパートメントモータが回転しないとき
カセットコンパートメントモータをチェックする。
また、DR-307/200基板上のモータドライバ回路をチェックする。

コンパートメント部が正常にアップ／ダウンするのに、表示が変化しないとき
カセットダウンセンサをチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



カセットコンパートメント上面図

e) C014: CAPSTAN MOTOR

キャプスタンモータの回転方向のチェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C014:CAPSTAN MOTOR




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
キャプスタンモータがＦＯＲＷＡＲＤ方向(↻)に回り、モニタ画面に“FORWARD....OK”と表示されることを確認する。

(2) 再度、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
キャプスタンモータがＲＥＶＥＲＳＥ方向(↺)に回り、モニタ画面に“REVERSE....OK”と表示されることを確認する。

NGの場合

キャプスタンモータが回転しないとき
キャプスタンモータおよびモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。
キャプスタンモータが正常に回転するのに、モニタ画面に“OK”が表示されないとき
キャプスタンモータおよびFGアンプ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。

f) C015: DRUM MOTOR

ドラムモータの回転チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C015:DRUM MOTOR


   SPEED :
   PHASE :
   PG    :


 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、チェックが開始される。
この時点でのモニタ画面の表示は次のようになる。

SPEED : NG
PHASE : UNLOCK
PG : NO EXIST

SET / S300

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C015:DRUM MOTOR


   SPEED :   OK
   PHASE :   LOCK
   PG    :   EXIST


 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

チェックOK

(2) 少し経って、モニタ画面の表示が右のように変わることを確認する。

NGの場合

モニタ画面の表示が変化しないとき
ドラムモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。
ドラムFGアンプ回路(DR-307/200基板)をチェックする。
ドラムPGアンプ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

g) C016: REEL SHIFT MOTOR

リールシフトモータの動作チェック、およびリールポジションセンサの機能チェックを行う。

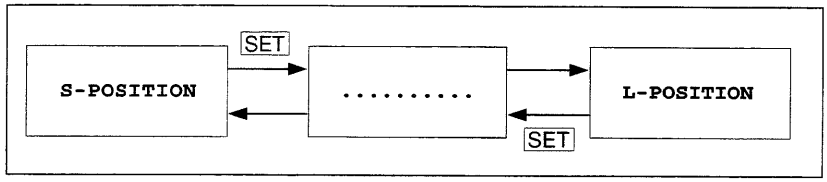
```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C016:REEL SHIFT MOTOR


        S-POSITION



 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すとリール台がSポジションからLポジション(LポジションからSポジション)へ移動することを確認する。
また、モニタ画面の表示も次のように変わることを確認する。



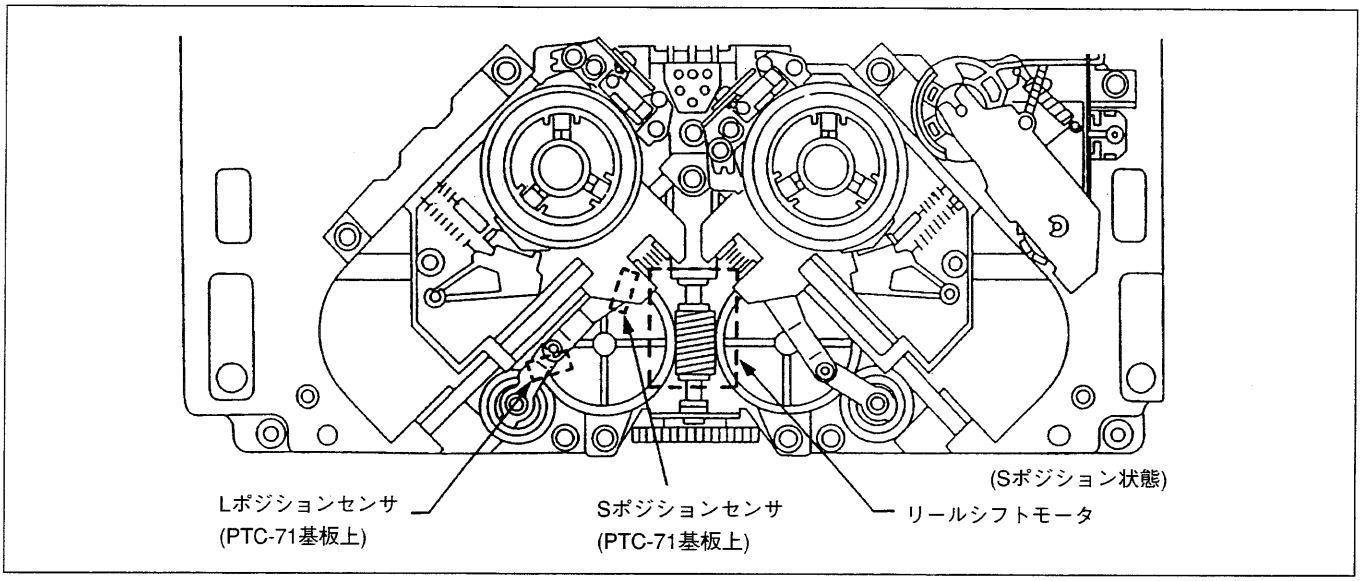
NGの場合

リールシフトモータが回転しないとき

リールシフトモータおよびモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

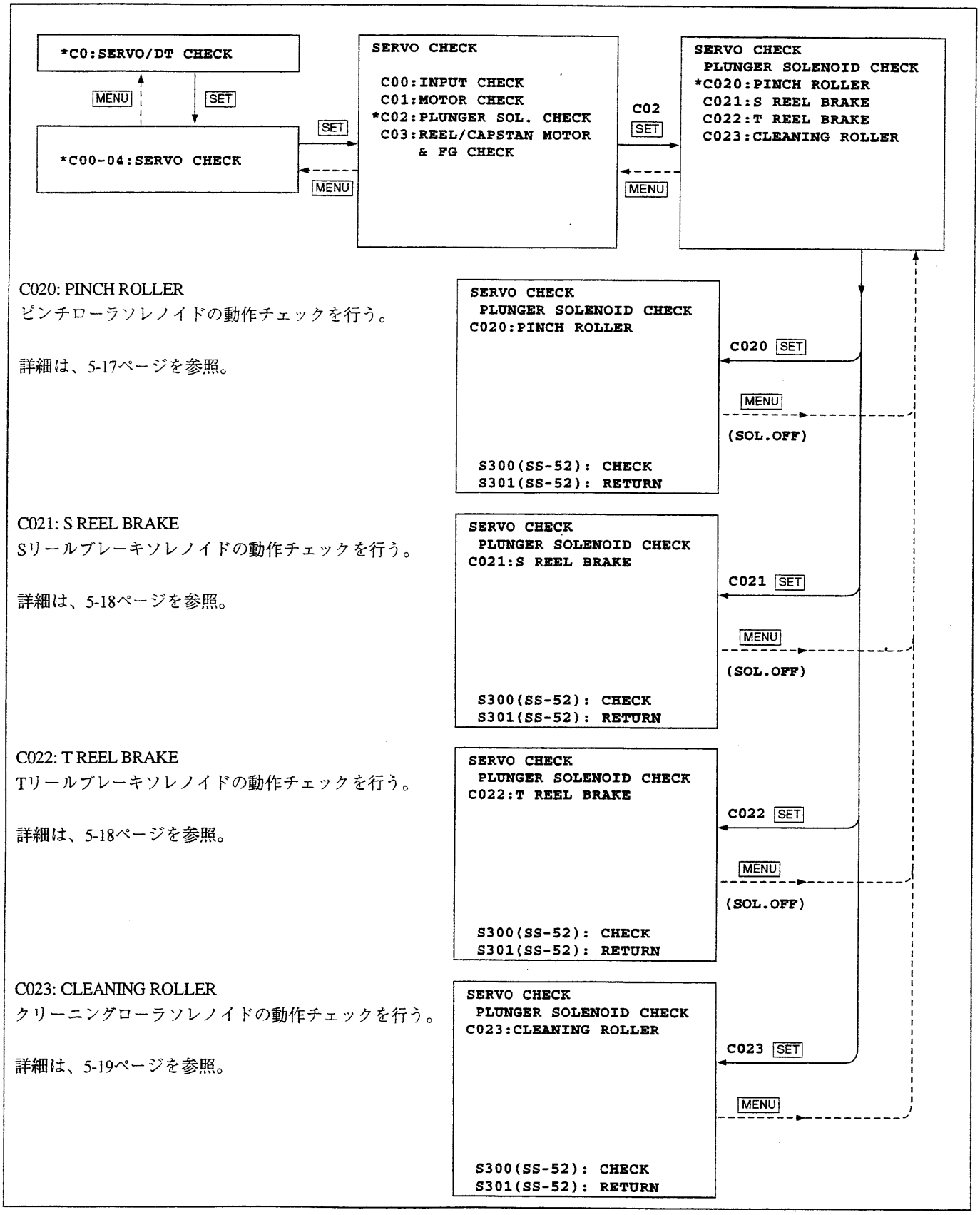
Lポジション／Sポジションにあるのに、“.....”が表示されたままになるとき

PTC-71基板上のLポジションセンサ／Sポジションセンサをチェックする。



5-2-3. サーボ系チェック3 (C02: PLUNGER SOLENOID CHECK)

ここでは、“C02: PLUNGER SOLENOID CHECK”について説明する。



C020: PINCH ROLLER
ピンチローラソレノイドの動作チェックを行う。

詳細は、5-17ページを参照。

C021: S REEL BRAKE
Sリールブレーキソレノイドの動作チェックを行う。

詳細は、5-18ページを参照。

C022: T REEL BRAKE
Tリールブレーキソレノイドの動作チェックを行う。

詳細は、5-18ページを参照。

C023: CLEANING ROLLER
クリーニングローラソレノイドの動作チェックを行う。

詳細は、5-19ページを参照。

a) C020: PINCH ROLLER

ピンチローラソレノイドの動作チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 PLUNGER SOLENOID CHECK
C020:PINCH ROLLER




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

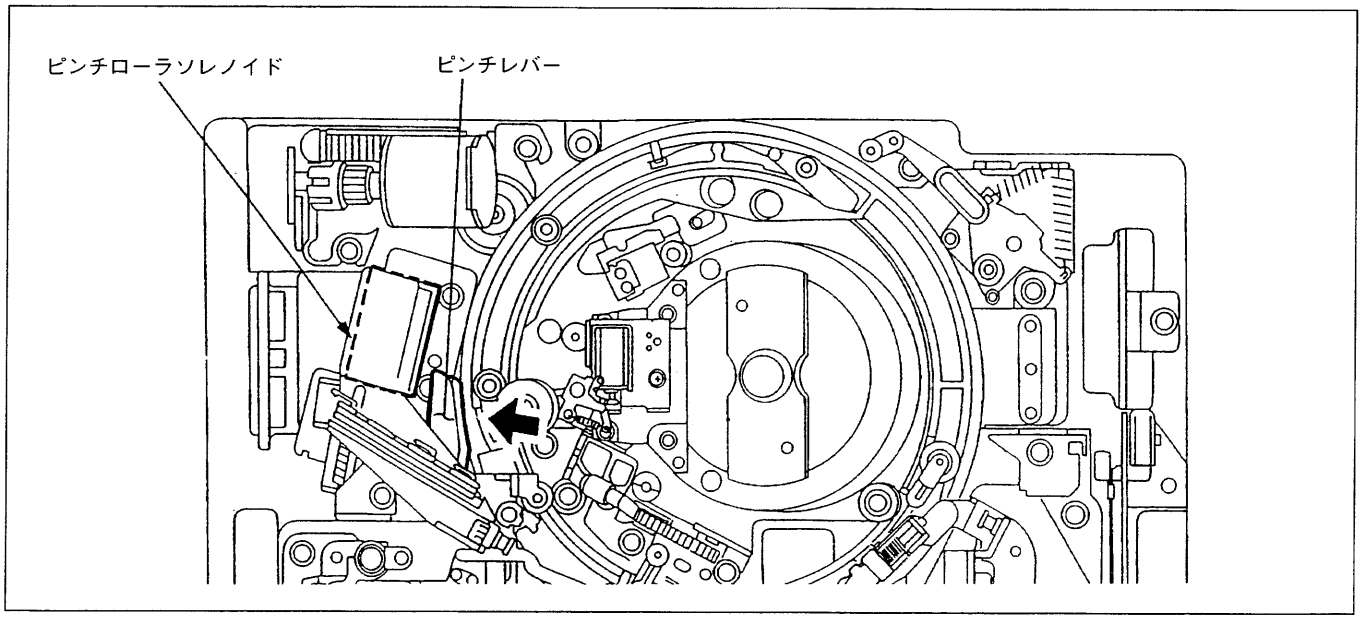
(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
ピンチソレノイドがONすることを音で確認する。

(2) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押す。
これにより、ピンチソレノイドのドライブ電圧がOFFされる。
また、モニタ画面がサブメニューに戻る。

(3) ピンチレバーをピンチソレノイドの方向に指で軽く押す。
これにより、ピンチソレノイドの鉄芯が元の位置に戻る。

NGの場合

ピンチソレノイドのON動作を示す音がしないとき
また、モニタ画面が変化しないとき
ピンチソレノイドおよびドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。



b) C021: S REEL BRAKE

Sリールブレーキソレノイドの動作チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 PLUNGER SOLENOID CHECK
C021:S REEL BRAKE




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
Sリールブレーキソレノイドが**ON**することを音で確認する。

(2) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押す。
これにより、Sリールブレーキソレノイドの鉄芯が元の位置に戻る。
また、モニタ画面がサブメニューに戻る。

NGの場合

Sリールブレーキソレノイドの**ON**動作を示す音がしないとき
また、モニタ画面が変化しないとき
Sリールブレーキソレノイドをチェックする。
また、それらのドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

c) C022: T REEL BRAKE

Tリールブレーキソレノイドの動作チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 PLUNGER SOLENOID CHECK
C022:T REEL BRAKE



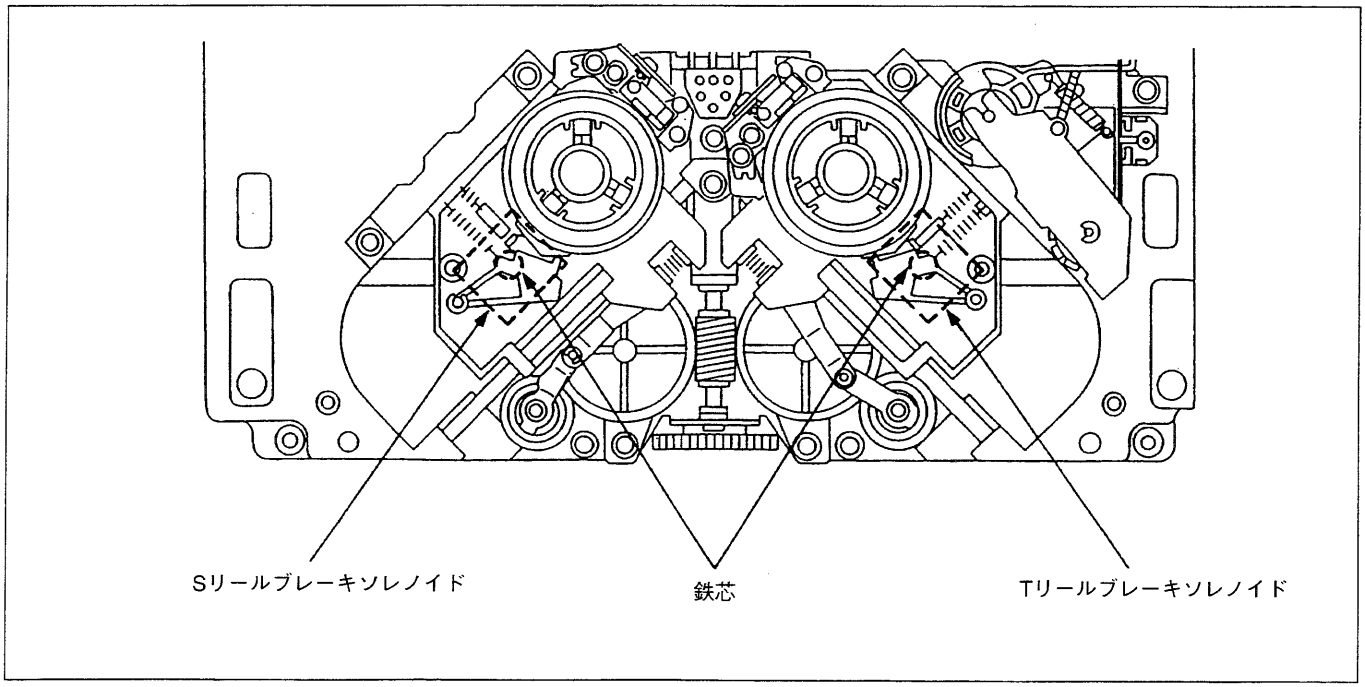

 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
Tリールブレーキソレノイドが**ON**することを音で確認する。

(2) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押す。
これにより、Tリールブレーキソレノイドの鉄芯が元の位置に戻る。
また、モニタ画面がサブメニューに戻る。

NGの場合

Tリールブレーキソレノイドの**ON**動作を示す音がしないとき
また、モニタ画面が変化しないとき
Tリールブレーキソレノイドをチェックする。
また、それらのドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。



d) C023: CLEANING ROLLER

クリーニングローラソレノイドの動作チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 PLUNGER SOLENOID CHECK
C023:CLEANING ROLLER




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

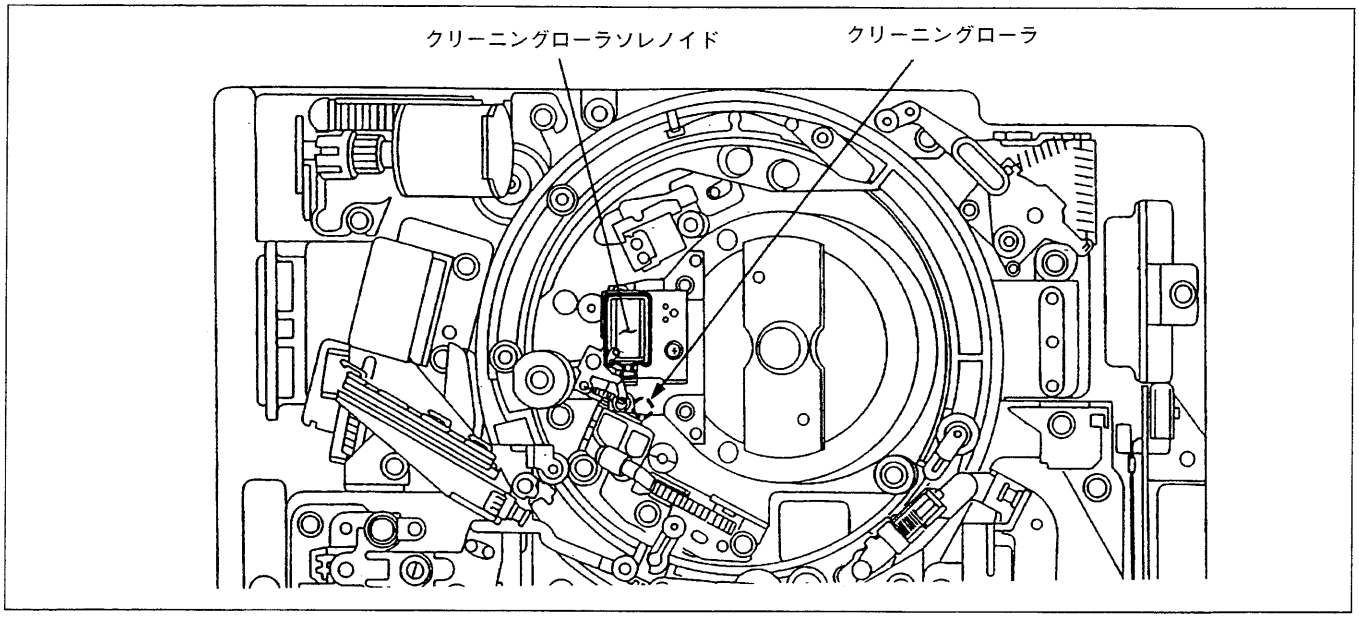
(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
クリーニングローラソレノイドが働き、クリーニングローラがドラムに触れ、またすぐに離れることを確認する。

(2) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押す。
モニタ画面がサブメニューに戻る。

注意: クリーニングローラソレノイドは、ON状態が続くと焼き付いてしまう。
もし、クリーニングローラがドラムから離れない場合は、ただちに電源をオフにする。

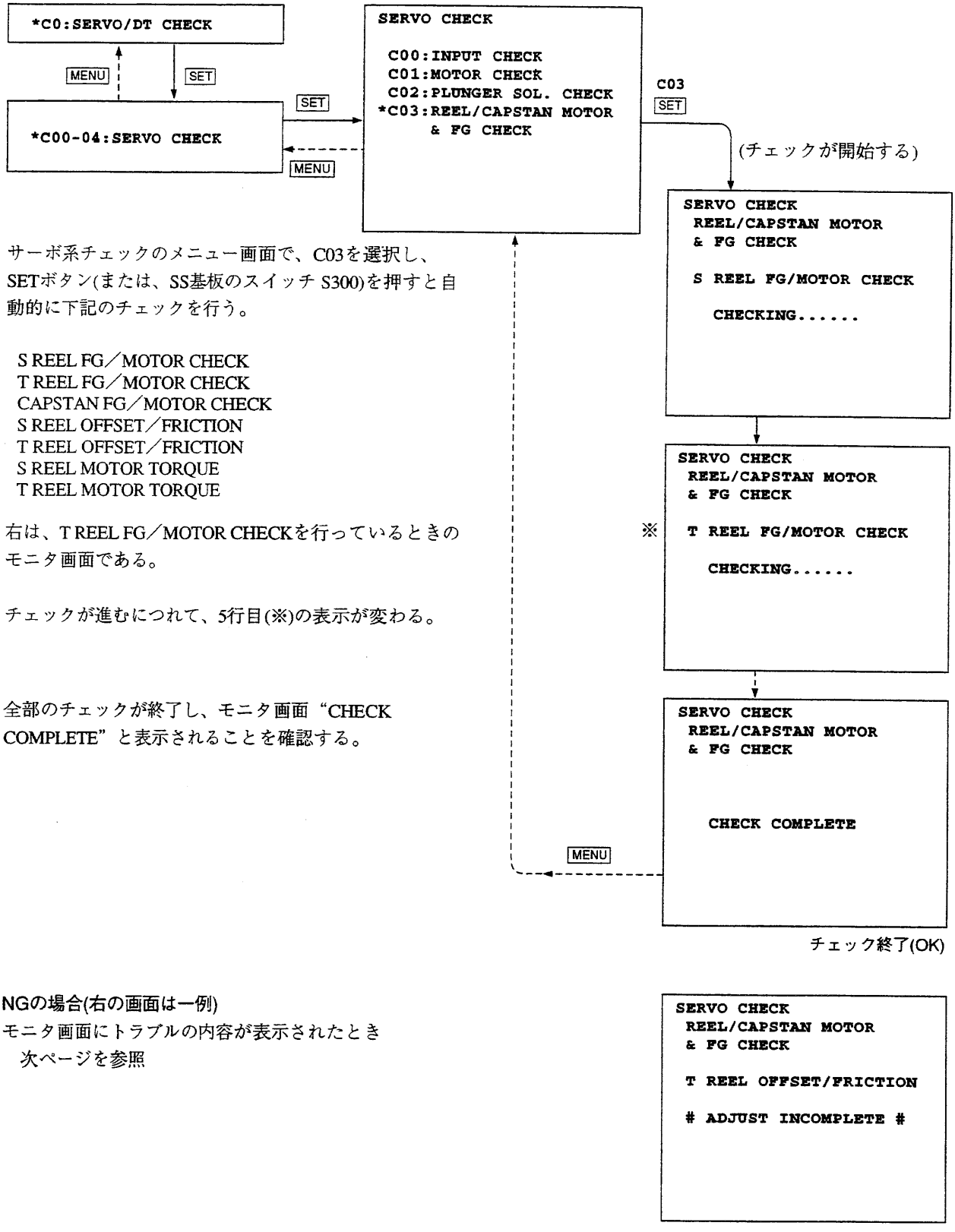
NGの場合

クリーニングローラがドラムに触れないとき、またドラムから触れないとき
クリーニングローラソレノイドおよびそのドライバ回路(DR-307/200基板)をチェック する。



5-2-4. サーボ系チェック4 (C03: REEL／CAPSTAN MOTOR & FG CHECK)

ここでは、“C03: REEL／CAPSTAN MOTOR & FG CHECK”について説明する。



サーボ系チェックのメニュー画面で、C03を選択し、SETボタン(または、SS基板のスイッチ S300)を押すと自動的に下記のチェックを行う。

S REEL FG／MOTOR CHECK
T REEL FG／MOTOR CHECK
CAPSTAN FG／MOTOR CHECK
S REEL OFFSET／FRICTION
T REEL OFFSET／FRICTION
S REEL MOTOR TORQUE
T REEL MOTOR TORQUE

右は、T REEL FG／MOTOR CHECKを行っているときのモニタ画面である。

チェックが進むにつれて、5行目(※)の表示が変わる。

全部のチェックが終了し、モニタ画面“CHECK COMPLETE”と表示されることを確認する。

NGの場合(右の画面は一例)
モニタ画面にトラブルの内容が表示されたとき
次ページを参照

a) S REEL FG／MOTOR CHECK
Sリール FGのデューティ比をチェックする。

NGの場合
Sリールモータチェック(C010: S REEL MOTOR)を行い、異常がなければSリールFGデューティ調整(A001: S REEL FG DUTY)を行う。

b) T REEL FG／MOTOR CHECK
Tリール FGのデューティ比をチェックする。

NGの場合
Tリールモータチェック(C011: T REEL MOTOR)を行い、異常がなければTリールFGデューティ調整(A002: T REEL FG DUTY)を行う。

c) CAPSTAN FG／MOTOR CHECK
キャプスタンFGのデューティ比をチェックする。

NGの場合
キャプスタンモータチェック(C014: CAPSTAN MOTOR)を行い、異常がなければキャプスタンFGデューティ調整(A003: CAPSTAN FG DUTY)を行う。

d) S REEL OFFSET／FRICTION
Sリールのオフセット／フリクションレベルをチェックする。

NGの場合
Sリールモータチェック(C010: S REEL MOTOR) を行い、異常がなければSリールオフセット／フリクション調整(A004: S REEL OFFSET／FRIC)を行う。

e) T REEL OFFSET／FRICTION
Tリールのオフセット／フリクションレベルをチェックする。

NGの場合
Tリールモータチェック(C011: T REEL MOTOR)を行い、異常がなければTリールオフセット／フリクション調整(A005: T REEL OFFSET／FRIC)を行う。

f) S REEL MOTOR TORQUE
Sリールのトルクをチェックする。

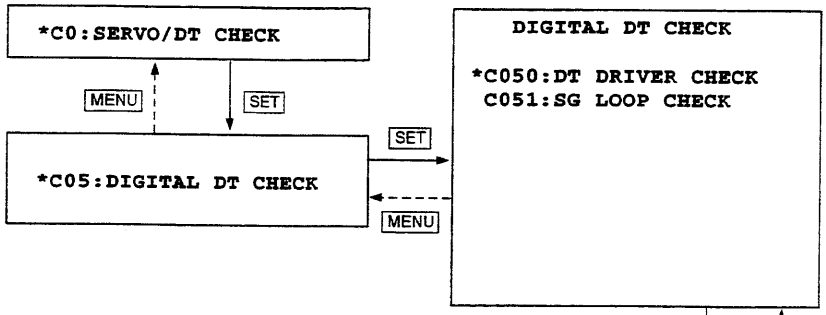
NGの場合
Sリールモータチェック(C010: S REEL MOTOR)を行い、異常がなければSリールトルク調整(A006: S REEL TORQUE)を行う。

g) T REEL MOTOR TORQUE
Tリールのトルクをチェックする。

NGの場合
Tリールモータチェック(C011: T REEL MOTOR)を行い、異常がなければTリールトルク調整(A007: T REEL TORQUE)を行う。

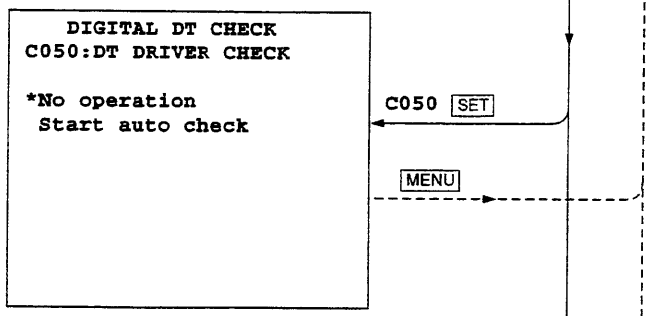
5-2-6. デジタルDT系チェック (C05: DIGITAL DT CHECK)

ここでは、“C05: DIGITAL DT CHECK”について説明する。



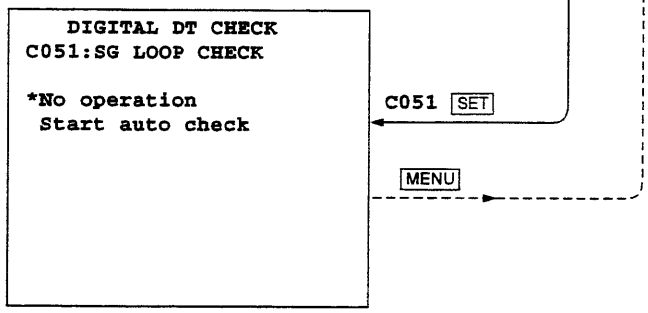
C050: DT DRIVER CHECK
バイモルフ駆動アンプでのループバックにより
バイモルフ駆動制御回路のチェックを行う。

詳細は、5-24ページを参照。



C051: SG LOOP CHECK
ストレインゲージのフィードバックループのチェッ
クを行う。

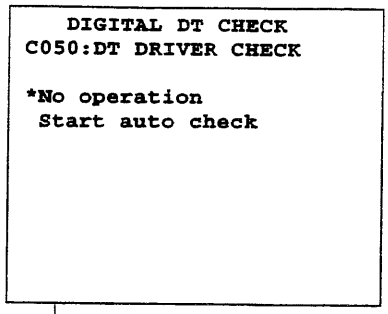
詳細は、5-25ページを参照。



a) C050: DT DRIVER CHECK

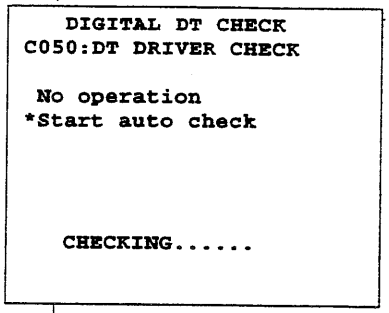
バイモルフ駆動アンプ(DT-34B基板)でのループバックによりバイモルフ駆動制御回路(SS基板)のチェックを行う。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto check”に合わす。



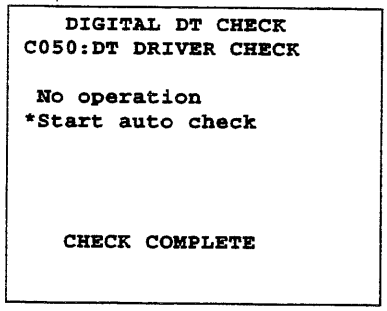
(1)DIAL
(2) SET / S300

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、チェックが開始される。



チェック中

(3) チェックが終了し、モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されることを確認する。

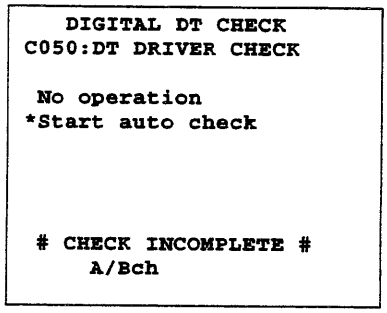


チェック終了(OK)

NGの場合(右の画面は一例)

モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されないとき

バイモルフ駆動アンプ(DT-34B基板)、スリップリングをチェックする。また、バイモルフ駆動制御回路(SS基板)をチェックする。

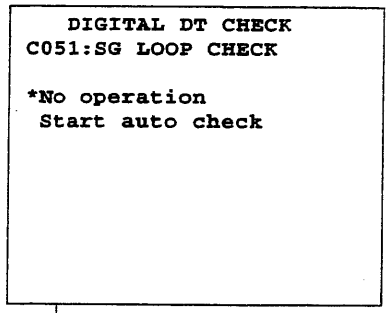


チェック終了(NG)

b) C051: SG LOOP CHECK

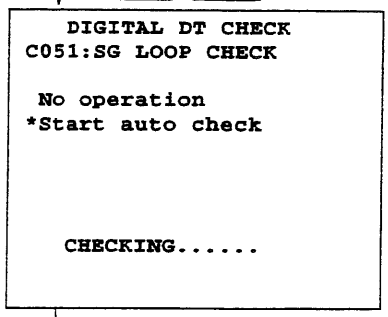
ストレインゲージのフィードバックループのチェックを行う。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto check”に合わす。



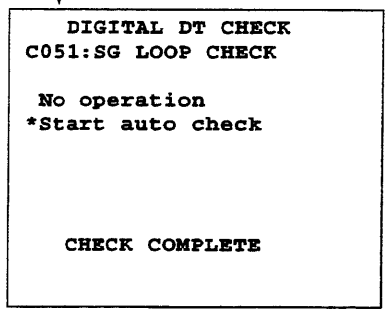
(1)DIAL
(2) SET / S300

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、チェックが開始される。



チェック中

(3) チェックが終了し、モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されることを確認する。

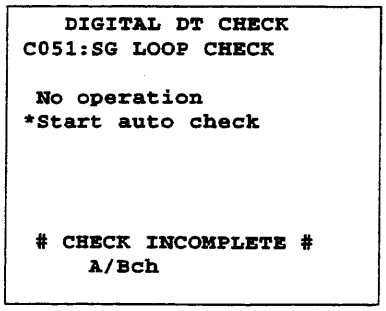


チェック終了(OK)

NGの場合(右の画面は一例)

モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されないとき

DTドライバチェック(C050: DT DRIVER CHECK)を実行し、異常がなければ、中ドラムのアドバンスヘッド／ストレインゲージ、あるいは、その信号伝送系(スリップリングなど)をチェックする。

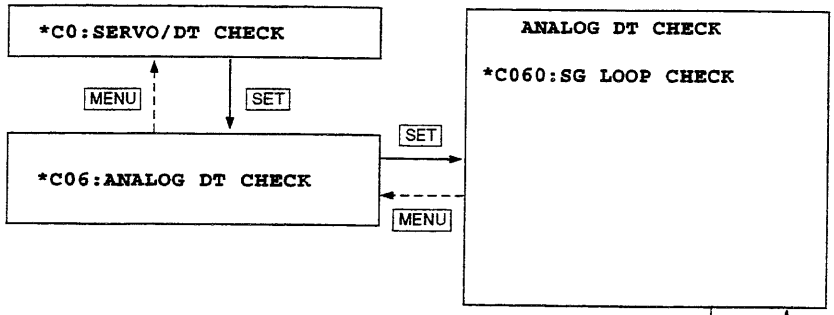


チェック終了(NG)

5-2-7. アナログDT系チェック (DVW-A510専用) (C06: ANALOG DT CHECK)

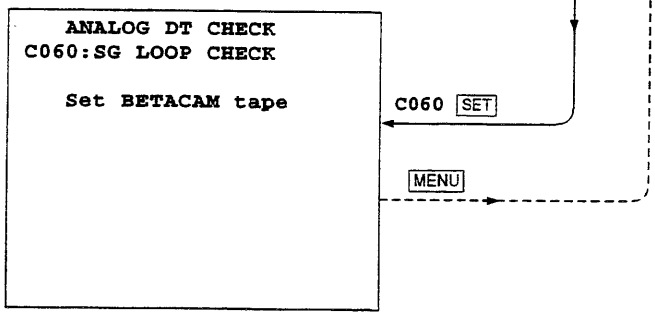
ここでは、“C06: ANALOG DT CHECK”について説明する。

DVW-A510専用のチェック



C060: SG LOOP CHECK
ベータカム再生用ストレインゲージのフィードバックループのチェックを行う。

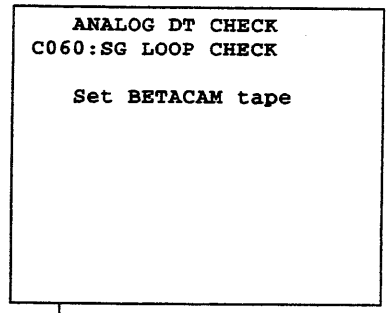
詳細は、次ページを参照。



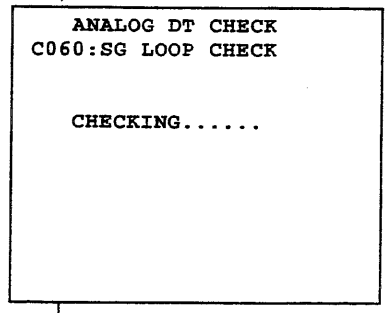
a) C060: SG LOOP CHECK

ベータカム再生用ストレインゲージのフィードバックループのチェックを行う。

ベータカムのカセットテープを本機にセットすると、自動的にチェックが開始される。(ベータカム再生モードにするためにベータカムのカセットテープを入れるので記録内容は問わない)



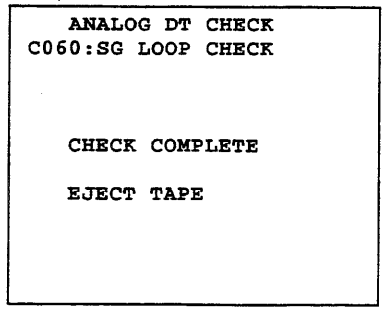
ベータカムのテープをセット



チェック中

チェックが終了し、モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されることを確認する。

MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を2度押して、SERVO/DT CHECKのメニュー画面に戻ると、自動的にカセットテープがEJECTされる。

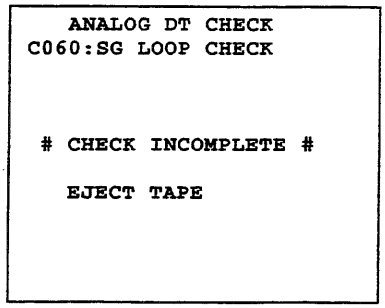


チェック終了(OK)

NGの場合(右の画面は一例)

モニタ画面に“CHECK COMPLETE”と表示されないとき

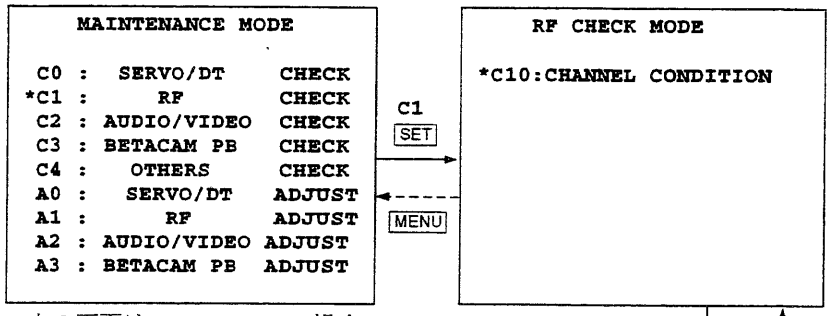
デジタルDT系のストレインゲージループチェック(C051: SG LOOP CHECK)を実行し、異常がなければ中ドラムのベータカム再生用バイモルフヘッド／ストレインゲージ、あるいは、その信号伝送系(スリップリングなど)をチェックする。



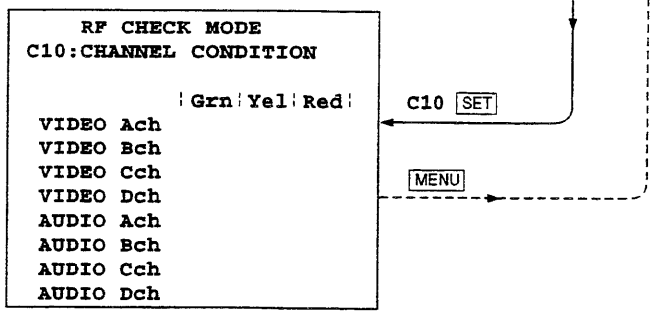
チェック終了(NG)

5-3. RF系チェックモード (C1: RF CHECK)

このモードは、RF系のチェックを行うことができる。
メンテナンスモードの起動／終了方法については、5-3ページを参照。



(上の画面は、DVW-A510の場合)



C10: CHANNEL CONDITION
再生中のビデオおよびオーディオの全チャンネルのエラーコンディションを3段階でモニタ画面に表示できる。

詳細は、次ページを参照。

a) C10: CHANNEL CONDITION

再生中のビデオおよびオーディオの全チャンネルのエラーコンディションを3段階でモニタ画面に表示する。

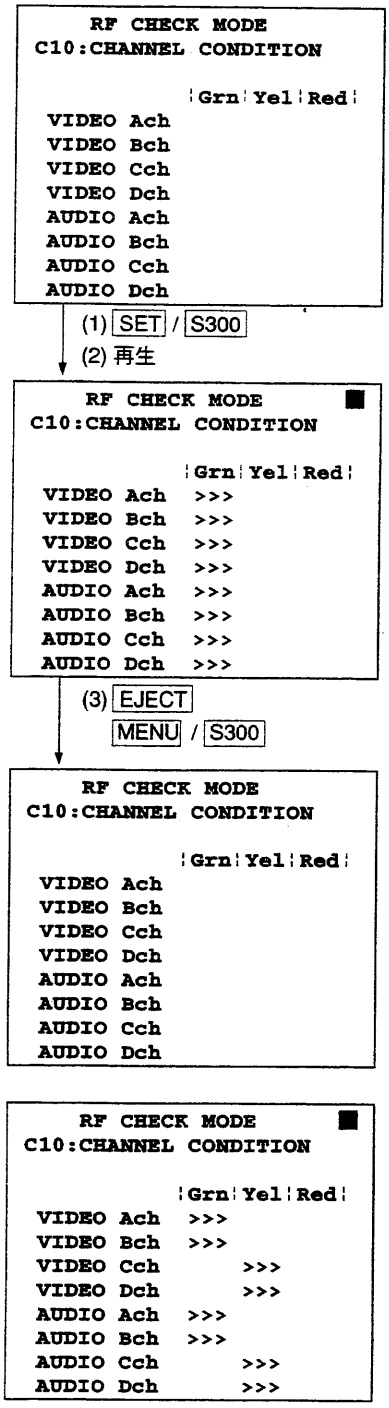
上部コントロールパネルのチャンネルコンディションインジケータは、ビデオおよびオーディオの全チャンネルのうち一番悪いチャンネルのエラーコンディションを示す。

(1) 右の画面にて、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
これで一時的にメンテナンスモードを抜けた状態になり、通常のオペレーション操作が可能になる。
(スーパインポーズした画面の右上に“■”が表示される。また、タイムカウンタは通常状態になる。)

(2) デジタルベータカムで記録したカセットテープをセットし、PLAYモードで再生する。
すると、モニタ画面に“>>>”が表示される。

全チャンネルにおいて、Grnの位置に“>>>”が表示されることを確認する。

(3) 操作を終了する場合
まず、テープの走行を止め、カセットテープを取り出す。
(“>>>”の表示がなくなる。)
MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、メンテナンスモードに戻す。
(モニタ画面から“■”の表示が消え、タイムカウンタはメニューNo.のC10を表示する。)



Grn以外の位置に“>>>”が表示されたときは、ドラム(回転ヘッド)をクリーニングする。

(a) クリーニングテープによるクリーニング(1-11-1項参照)
＊テープの使用時間は5秒間

(b) クリーニングクロスによるクリーニング(1-11-2項参照)

上記の(a)、(b)を行なってもチャンネルコンディションに変化がない場合は、クリーニングテープを繰り返し使用することで改善できる可能性がある。
この場合クリーニングテープの使用回数は4回までとすること。

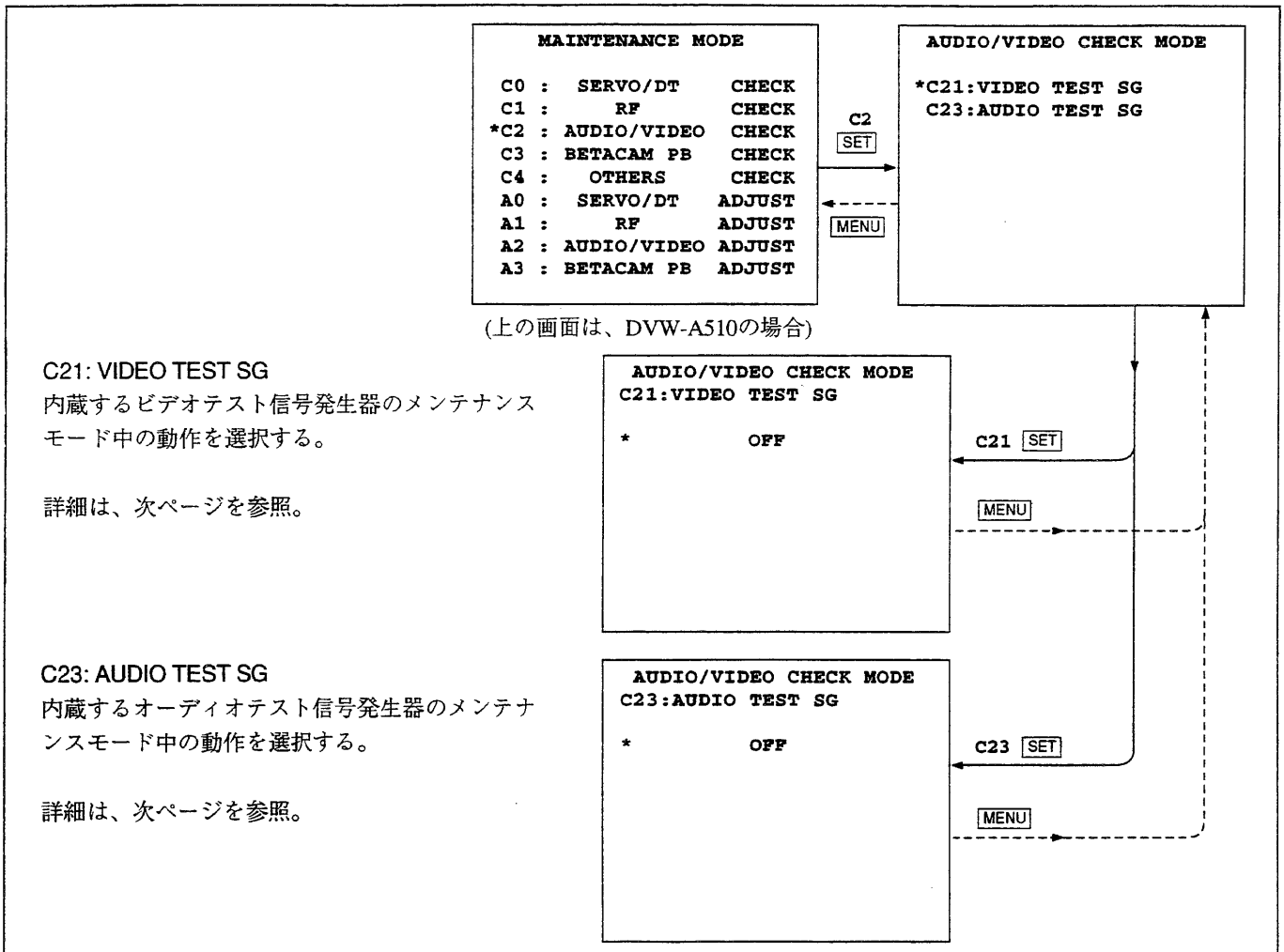
これでも改善しない場合は、次のことが考えられる。

再生テープの異常:
- テープが傷んでいる
- 適正な記録が行なわれていない

本機の異常:
- テープ走行系の調整不良／部品取り付け不良
- RF系の調整不良
- DT系の調整不良
- ヘッドの摩耗
- ハーネス不良
- ブラシ／スリップリング不良
- 回路不良

5-4. オーディオ系／ビデオ系チェックモード(C2: AUDIO／VIDEO CHECK)

このモードは、本機に内蔵しているオーディオ／ビデオのテスト信号発生器の動作を設定する。
メンテナンスモードの起動／終了方法については、5-3ページを参照。



(上の画面は、DVW-A510の場合)

C21: VIDEO TEST SG
内蔵するビデオテスト信号発生器のメンテナンスモード中の動作を選択する。

詳細は、次ページを参照。

C23: AUDIO TEST SG
内蔵するオーディオテスト信号発生器のメンテナンスモード中の動作を選択する。

詳細は、次ページを参照。

a) C21: VIDEO TEST SG

内蔵するビデオ信号発生器のメンテナンスモード中の動作を選択する。

OFF: ビデオテスト信号発生器の動作停止
OFF以外: (下記) 選択した信号をオーディオテスト信号発生器から出力

100% Color Bars
75% Color Bars
75% Reverse Color Bars
Bowtie
Pulse and Bar
Multi Burst
H Sweep
5 step
Ramp
Shallow Ramp
Red Signal
50% Flat
100% Flat
Black Burst
Pathological Check Code
NTC7 (NTSC)

選択方法

JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルを回し、希望する設定を表示させる。
これで、メンテナンスモードを終了する、あるいはこの設定を変更するまでは、ここで指定したテスト信号をビデオテスト信号発生器から出力し続ける。

b) C23: AUDIO TEST SG

内蔵するオーディオ信号発生器のメンテナンスモード中の動作を選択する。

OFF : オーディオテスト信号発生器の動作停止
OFF以外: (下記) 選択した信号をオーディオテスト信号発生器から出力

SILENT
1 kHz SINE 0VU
1 kHz SINE BURST／1 Field
1 kHz SINE BURST／2 Field
1 kHz SINE BURST／5 Field
1 kHz SINE BURST／8 Field
1 kHz SINE BURST (10)
4 kHz SINE BURST (40)
SAW WAVE

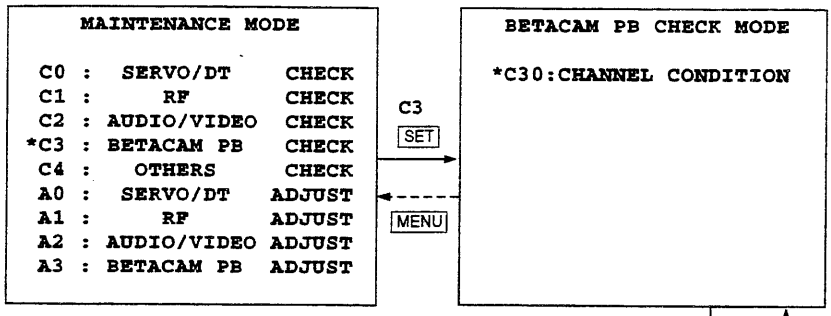
選択方法

JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルを回し、希望する設定を表示させる。
これで、メンテナンスモードを終了する、あるいはこの設定を変更するまでは、ここで指定したテスト信号をオーディオテスト信号発生器から出力し続ける。

5-5. ベータカム再生系チェックモード(DVW-A510専用) (C3: BETACAM PB CHECK)

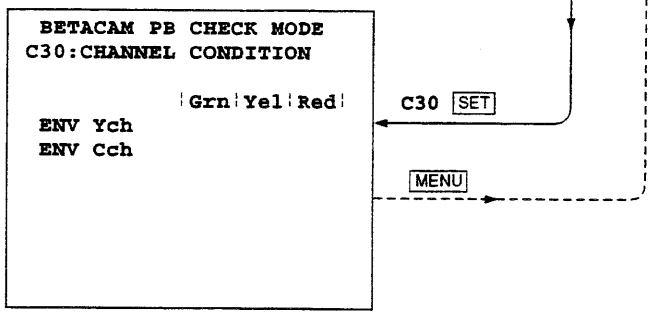
このモードは、ベータカム再生系のチェックを行うことができる。
メンテナンスモードの起動／終了方法については、5-3ページを参照。

DVW-A510専用のチェック



C30: CHANNEL CONDITION
ベータカム再生のビデオチャンネル(Y, C)のエラーコンディションを3段階でモニタ画面に表示できる。

詳細は、次ページを参照。



5-5. ベータカム再生系チェックモード (DVW-A510 専用)

a) C30: CHANNEL CONDITION

ベータカム再生のビデオチャンネル(Y,C)のエラーコンディションを3段階でモニタ画面に表示する。

上部コントロールパネルのチャンネルコンディションインジケータは、エラーコンディションの悪いチャンネルの状態を示す。

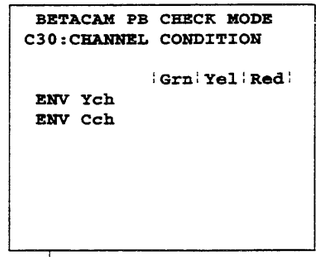
(1) 右の画面にて、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
これで一時的にメンテナンスモードを抜けた状態になり、通常のオペレーション操作が可能になる。
(スーパインポーズした画面の右上に“■”が表示される。また、タイムカウンタは通常状態になる。)

(2) 記録済みのベータカムカセットテープを本機にセットする。

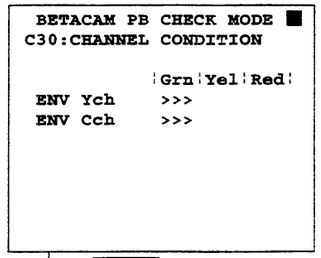
(3) PLAYボタンを押す。
すると、モニタ画面に“>>>”が表示される。

両チャンネルともGrnの位置に“>>>”が表示されることを確認する。

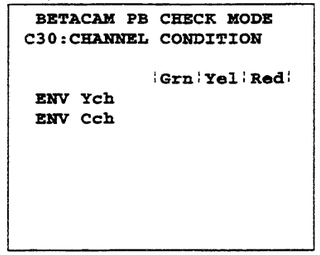
(4) 操作を終了する場合
まず、テープの走行を止め、カセットテープを取り出す。
(“>>>”の表示がなくなる。)
MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、メンテナンスモードに戻す。
(モニタ画面から“■”の表示が消え、タイムカウンタはメニューNo.のC30を表示する。)

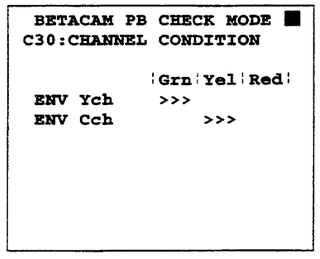


(1) SET / S300
(2) ベータカムのテープをセット
(3) PLAY



(4) EJECT
MENU / S300





Grn以外の位置に“>>>”が表示されたときは、ドラム(回転ヘッド)をクリーニングする。
(a) クリーニングテープによるクリーニング(1-11-1項参照)
＊テープの使用時間は5秒間
(b) クリーニングクロスによるクリーニング(1-11-2項参照)
上記の(a)、(b)を行なってもチャンネルコンディションに変化がない場合は、クリーニングテープを繰り返し使用することで改善できる可能性がある。
この場合クリーニングテープの使用回数は4回までとすること。

これでも改善しない場合は、次のことが考えられる。

再生テープの異常:
- テープが傷んでいる
- 適正な記録が行なわれていない

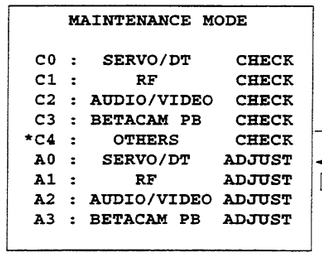
本機の異常:
- テープ走行系の調整不良／部品取り付け不良
- RF系の調整不良
- DT系の調整不良
- ヘッドの摩耗
- ハーネス不良
- ブラシ／スリップリング不良
- 回路不良

5-33

5-6. OTHERSチェックモード

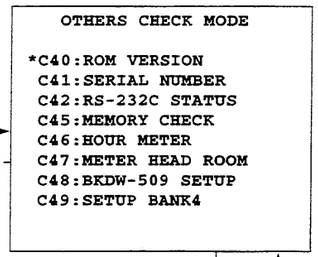
5-6. OTHERSチェックモード(C4: OTHERS CHECK)

ここでは、"C4: OTHERS CHECK"について説明する。
メインテナンスモードの起動／終了方法は、5-3ページを参照。



C4 SET

MENU



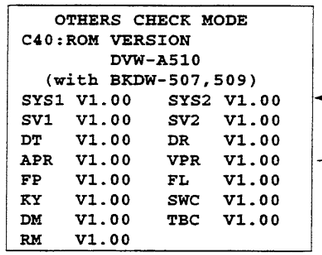
（上の画面は、DVW-A510の場合）

“C41 : SERIAL NUMBER”と“C42 : RS-232C STATUS”は、SS基板のSYS1 ROM(IC12)、SV1 ROM(IC761)、DT ROM(IC211/IC2110) のバージョンが、それぞれ2.00以上のセットに追加されたもの。
“C48 : BKDW-509 SETUP”は、SS基板のSYS1 ROM (IC12)およびSYS2 ROM (IC54)のバージョンがそれぞれ1.10以上のセットに追加されており、オプションBKDW-509を装着した場合のみ表示される。
“C49 : SETUP BANK4”は、SS基板のSYS1 ROM (IC12)およびSYS2 ROM (IC54)のバージョンがそれぞれ3.10以上のセットに追加されたもの。

C40 : ROM VERSION

本機に存在するROMのバージョンを表示する。
また、装備したオプションを表示する。

詳細は、5-35ページを参照。
右図は、DVW-A510にオプションのBKDW-507およびBKDW-509を装備したときのもの。また、バージョン値は例である。



C40 SET

MENU

C48/C49

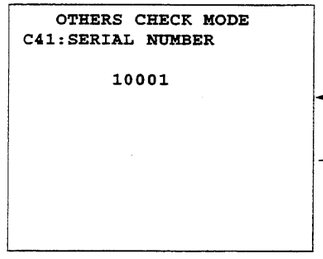
C41: SERIAL NUMBER

ISR用メニュー

ISRにて必要なシリアルナンバーの設定を行う。

詳細は、5-35ページを参照。

右図は一例である。

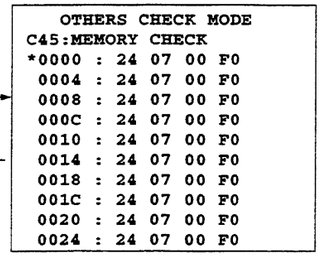


C41 SET

MENU

C45 SET

MENU



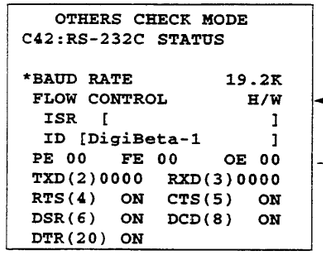
C42 : RS-232C STATUS

ISR用メニュー

RS-232Cの状態表示を行う。また、ISRにて必要なフロー制御や通信ボーレートなどの設定を行う。

詳細は、5-36ページを参照。

右図は一例である。

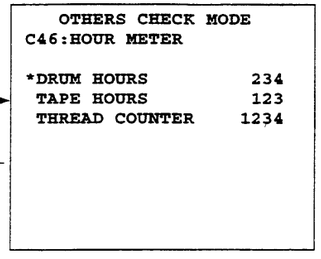


C42 SET

MENU

C46 SET

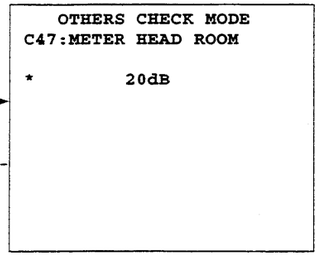
MENU



ISR; Interactive Status Reporting system
BZI-500/501 (ISRソフトウェア)を使用して、パソコンなどから各種の放送機器の運用監視や自己診断などが行えるシステムのこと。

C47 SET

MENU



C45 : MEMORY CHECK

ファクトリー用メニュー

本機に存在するROMのデータを表示する。

詳細は、5-36ページを参照。

左図のデータ値は例である。

C46 : HOUR METER

本機のリセッタブルのアワーズメータおよびスレッドカウンタの表示とそのリセットを行える。

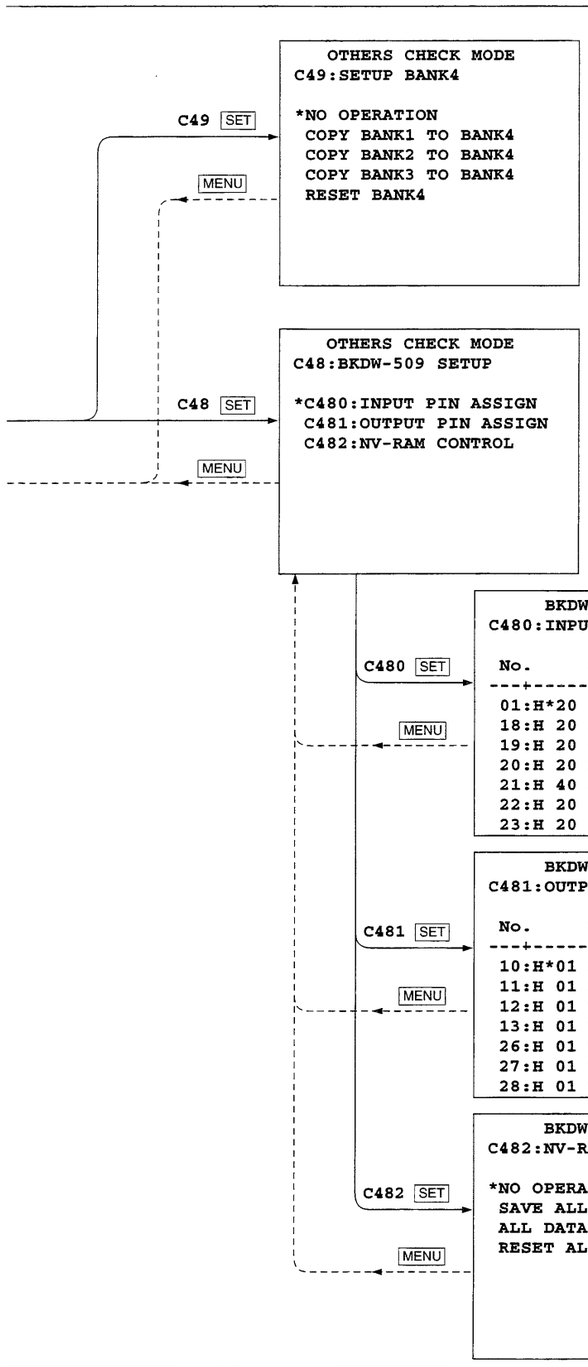
詳細は、5-36ページを参照。

左図の値は例である。

C47 : METER HEAD ROOM

オーディオレベルメータのヘッドルームを設定する。
詳細は、5-36ページを参照。

5-34



C49 : SETUP BANK4

セットアップメニューBANK1,2,または3の設定内容をBANK4に複写する。あるいは、BANK4の内容を出荷時設定にリセットする。
詳細は、5-38ページを参照。

C48 : BDKW-509 SETUP

オプションBKDW-509用のメニュー。
BKDW-509セットアップデータ（パラレルインタフェースの入出力ピンの機能設定）を変更／リセットする。また、入出力ピンのロジックレベルを表示する。
詳細は、5-37ページを参照。

C480 : INPUT PIN ASSIGN

入力ピンのセットアップデータ(機能設定)を変更する。また、入力ピンのロジックレベルを表示する。
左図のデータ値／ロジックレベルは例である。

C481 : OUTPUT PIN ASSIGN

出力ピンのセットアップデータ(機能設定)を変更する。また、出力ピンのロジックレベルを表示する。
左図のデータ値／ロジックレベルは例である。

C482 : NV-RAM CONTROL

BKDW-509のセットアップデータ(機能設定)をNV-RAMに記憶する。あるいは、出荷設定にリセットする。

a) C40: ROM VERSION

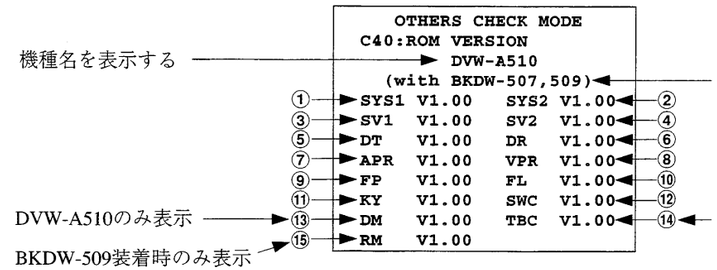
本機に存在するROM（マイコン内のも含む)のバージョンと装備したオプション(BKDW-)を表示する。

右図は、DVW-A510に
BKDW-507: オーディオプログラムプレイボード
BKDW-509: パラレル(50P)インタフェースキット
の両方を装備したときのもの

表示の説明を下に示す。

```
   OTHERS CHECK MODE
C40:ROM VERSION
        DVW-A510
  (with BKDW-507,509)
SYS1 V1.00   SYS2 V1.00
SV1  V1.00   SV2  V1.00
DT   V1.00   DR   V1.00
APR  V1.00   VPR  V1.00
FP   V1.00   FL   V1.00
KY   V1.00   SWC  V1.00
DM   V1.00   TBC  V1.00
RM   V1.00
```

このバージョン値は例である



① SYS1 ：SS-52B基板のIC12
② SYS2 ：SS-52B基板のIC54
③ SV1 ：SS-52B基板のIC761
④ SV2 ：SS-52B基板のIC700(マイコン)
⑤ DT ：SS-52B基板のIC211
⑥ DR ：DR-307基板のIC106(マイコン)/DR-200基板のIC3(マイコン)
⑦ APR ：APR-1B基板のIC51(マイコン)
⑧ VPR ：VPR-1B基板のIC753(マイコン)
⑨ FP ：FP-58B基板のIC6(マイコン)
⑩ FL ：FL表示管モジュール(オーディオレベルメータ)内のマイコン
⑪ KY ：KY-231B基板のIC1(マイコン)
⑫ SWC ：SWC-19B基板のIC2(マイコン)
⑬ DM ：DM-89基板のIC906(マイコン)、DVW-A510のみ表示
⑭ TBC ：TBC-23基板のIC202(マイコン)、DVW-A510のみ表示
⑮ RM ：RM-130基板のIC2(マイコン)、オプションBKDW-509装着時に表示

b) C41:SERIAL NUMBER

```
   OTHERS CHECK MODE
C41:SERIAL NUMBER

      10001
```

ISR用メニュー

このモードは、ISRにて必要なシリアルナンバーの設定を行う。
設定は、1桁づつ行う（点滅している桁が値を変更できる）。
シリアルナンバーが設定されていない状態では、“-----”と表示される。

設定方法
(1) サーチダイヤル（JOGモード）を回して、設定したい桁を点滅させる。
(2) JOGボタンを押しながらサーチダイヤルを回して、その桁の値を変更する。
(3) 各桁に対して(1)(2)を繰り返す。
(4) SETボタン（または、SS基板のスイッチS300）を押すと設定値が記憶される。

注意: MENUボタンを押してメニュー画面に戻った場合は、元の設定に戻ります。

c) C42:RS-232C STATUS

ISR用メニュー

このモードは、RS-232Cの状態表示を行う。また、ISRにて必要なフロー制御や通信ボーレートの設定を行う。

```
   OTHERS CHECK MODE
C42:RS-232C STATUS

*BAUD RATE          19.2K
 FLOW CONTROL         H/W
  ISR   [               ]
  ID [DigiBeta-1        ]
 PE 00    FE 00     OE 00
 TXD(2)0000  RXD(3)0000
 RTS(4)  ON  CTS(5)  ON
 DSR(6)  ON  DCD(8)  ON
 DTR(20) ON
```

この画面は、一例である

ボーレート/フロー制御の設定方法

(1) サーチダイヤル（JOGモード）で設定変更する項目に“*”マークを合わす。
(2) JOGボタンを押しながらサーチダイヤルを回し、希望する設定を表示させる。
(3) SETボタン（または、SS基板のスイッチS300）を押すと設定が記憶される。

注意: MENUボタンを押してメニュー画面に戻った場合は、元の設定に戻ります。

表示の説明を下に示す。

```
   OTHERS CHECK MODE
C42:RS-232C STATUS

*BAUD RATE          19.2K  <- ①
 FLOW CONTROL         H/W  <- ②
  ISR   [               ]  <- ③
  ID [DigiBeta-1        ]  <- ④
 PE 00    FE 00     OE 00  <- ⑤
 TXD(2)0000  RXD(3)0000
 RTS(4)  ON  CTS(5)  ON    <- ⑥
 DSR(6)  ON  DCD(8)  ON
 DTR(20) ON
```

① ボーレートは、次の5つから選択する。
1200, 2400, 4800, 9600, 19.2K （bps）

② 送信側のフロー制御を次の3つから選択し、変更する。
H/W : ハードウェア制御によるフロー制御
XOFF : XON/XOFF制御によるフロー制御
H/W,XOFF : 上記の２つを併用するフロー制御

③ プロトコルの状態表示は、次のようになっている。

```
ISR x[yyyy..........]
    |   |
    |   |__• 正しく受信した最後のコマンドを表示
    |      (ACKの送信終了までは、1つ前のコマンドが表示されている)
    |______• 本機のプロトコルステータスを表示
```

A : ACK送信中
N : NAK送信中
T : ATN（OPCまたはQRESP）送信中
W : ACK待ち
X : XOFF受信、XON待ち

④ デバイスIDは、ISRプロトコルのDEVIDコマンドによって設定された名称が表示される。この設定は、DEVIDコマンドによって変更されるまで（電源をOFFにしても）保持される。

⑤ 受信データがパリティーエラー(PE)/フレーミングエラー(FE)/オーバーランエラー(OE)を起こした回数を表示する。

⑥ ( )内は、RS-232Cコネクタのピン番号を示す。
TXD/RXDは、本機で正しく送信/受信できたバイト数を16進数表示する。
その他は、コネクタのピン状態をON（+3 V以上）/OFF（−3 V以下)で表示する。
通常、パソコンなどと正しく接続されていれば、すべて“ON”になる。
また、コネクタに何も接続していない場合、入力ピン（CTS, DSR, DCD）の状態は不定となる。

d) C45: MEMORY CHECK

本機に存在するRAM内のデータを表示(16進数)する。

サーチダイヤル(JOGモード)を使って、“*”マークを上または下に移していくとアドレスおよびデータの表示部分がスクロールする。

ファクトリー用メニュー

```
   OTHERS CHECK MODE
C45:MEMORY CHECK
*0000 : 24 07 00 F0
 0004 : 24 07 00 F0
 0008 : 24 07 00 F0
 000C : 24 07 00 F0
 0010 : 24 07 00 F0
 0014 : 24 07 00 F0
 0018 : 24 07 00 F0
 001C : 24 07 00 F0
 0020 : 24 07 00 F0
 0024 : 24 07 00 F0
```

データ値は例である

e) C46: HOUR METER

本機のリセッタブルアワーズメータおよびスレッドカウンタの表示とそのリセットを行える。

```
   OTHERS CHECK MODE
C46:HOUR METER

*DRUM HOURS          234
 TAPE HOURS          123
 THREAD COUNTER     1234
```

この値は例である

表示の説明

DRUM HOURS :ドラムの回転時間
TAPE HOURS :テープの走行時間
THREAD COUNTER :スレッディング回数

リセットの方法

(1) サーチダイヤル(JOGモード)でリセットする項目に“*”マークを合わす。
(2) JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルをREV方向に回すと表示値が0になる。
0にした後、元に戻す場合は、FWD方向に回す。
(3) ほかにリセットする項目があるなら、(1) (2) を繰り返す。
(4) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すとリセットが完了する。

注意: MENUボタンを押してメニュー画面に戻った場合は、元の設定に戻ります。

f) C47: METER HEAD ROOM

オーディオレベルメーターのヘッドルームを次の中から選択する。
20 dB, 18 dB, 16 dB, 14 dB, 12 dB.

```
   OTHERS CHECK MODE
C47:METER HEAD ROOM

*          20dB
```

選択方法

(1) JOGボタン（または、SHUTTLEボタン）を押しながらサーチダイヤルを回し、希望する設定を表示させる。
(2) SETボタン（または、SS基板のスイッチS300）を押すと設定が記憶される。

注意: MENUボタンを押してメニュー画面に戻った場合は、元の設定に戻ります。

g) C48: BKDW-509 SETUP

オプションBKDW-509のセットアップデータ（パラレル入出力ピンの機能設定）を変更／リセットする。また、入出力ピンのロジックレベルを表示する。

C480は、入力ピンの設定データ変更／ロジックレベル表示を行う。
C481は、出力ピンの設定データ変更／ロジックレベル表示を行う。
C482 は、NV-RAMに変更後のセットアップデータを記録する、変更前のデータに戻す、または、出荷時のデータにリセットする。

このモードは、SYS1 ROM (IC12/SS基板) およびSYS2 ROM (IC54/SS基板)のバージョンがそれぞれ1.10以上のセットに追加されており、BKDW-509を装着した場合のみ表示される。
（上記のROMのバージョンが1.10未満の場合、BKDW-509は装着しても動作しないので、バージョンアップが必要となる。）

```
   OTHERS CHECK MODE
C48:BKDW-509 SETUP

*C480:INPUT PIN ASSIGN
 C481:OUTPUT PIN ASSIGN
 C482:NV-RAM CONTROL
```

DIAL
SET ／ S300

（モニタ画面は、“C480: INPUT PIN ASSIGN”の例で記載。また、記載したデータ値／ロジックレベルは例である。）

画面の説明
モニタ画面中、No.のカラムがピン番号を示す。また、ピン番号の右にそのピンのロジックレベル状態をH (High)/L (Low)で現わす。
画面はスクロール表示される。

```
    BKDW-509 SETUP
C480:INPUT PIN ASSIGN

 No.      Command
---+--------------------
 01:H*20 10 00 00 00 00
 18:H 20 30 00 00 00 00
 19:H 20 05 00 00 00 00
 20:H 20 20 00 00 00 00
 21:H 40 10 00 00 00 00
 22:H 20 04 00 00 00 00
 23:H 20 0F 00 00 00 00
```

(1) DIAL

```
    BKDW-509 SETUP
C480:INPUT PIN ASSIGN

 No.      Command
---+--------------------
 01:H 20 10 00 00 00 00
 18:H 20*30 00 00 00 00
 19:H 20 05 00 00 00 00
 20:H 20 20 00 00 00 00
 21:H 40 10 00 00 00 00
 22:H 20 04 00 00 00 00
 23:H 20 0F 00 00 00 00
```

(2) JOG + DIAL

```
    BKDW-509 SETUP
C480:INPUT PIN ASSIGN

 No.      Command
---+--------------------
 01:H 20 10 00 00 00 00
 18:H 20*50 00 00 00 00
 19:H 20 05 00 00 00 00
 20:H 20 20 00 00 00 00
 21:H 40 10 00 00 00 00
 22:H 20 04 00 00 00 00
 23:H 20 0F 00 00 00 00
```

(4) MENU ／ S301

```
*C482:NV-RAM CONTROL
```

設定データの変更方法
(1) 変更するピン番号のデータを選択する。
サーチダイヤル(JOGモード)を使って、“*”マークを変更するデータの左に合わす。

(2) データを変更する。
JOGボタンを押しながらサーチダイヤルを回すと、データが変化する。
FWD (↷): データ値増加
REV (↶): データ値減少

(3) 他に変更するデータがあるなら、(1) (2)を繰り返す。

(4) 必要な変更がすべて終了したら、MENUボタン（または、SS基板のスイッチS301）を押し、BKDW-509 SETUPのメニュー画面に戻る。

(5) セットアップデータをNV-RAMに記憶させる場合は、
“C482: NV-RAM CONTROL”を実行する。

5-6. OTHERSチェックモード

注意：

バージョンアップが必要、また、実際に設定変更を行う場合は、お買い上げいただいた機器の販売担当にご相談ください。

不用意に設定データを変更するとトラブルの原因になる。
もし、不用意に設定データを変更したときは

C482 : NV-RAM CONTROL にて、"ALL DATA PREVIOUS" を実行するか、C482 : NV-RAM CONTROL を実行せずに本機の電源をオフする。
決して、"SAVE ALL DATA" を実行しないこと。

C482: NV-RAM CONTROL

注意: 一旦NV-RAMに記憶すると、変更前の状態には戻せない。
設定変更後、ここでセットアップデータをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにすると、データは変更前の状態に戻ってしまう。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを次のように合わす。
変更後のセットアップデータを記憶するときは、“SAVE ALL DATA”
変更前のセットアップデータに戻すときは、“ALL DATA PREVIOUS”
出荷時のセットアップデータにリセットするときは、“RESET ALL DATA”

(2) SETボタン（または、SS基板のS300)を押すと、データの転送が開始する。

右のモニタ画面は、データを記憶するときのものである。
変更前のデータに戻すときは、“Loading...”と表示される。

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“Complete”と表示される。

右のモニタ画面は、変更データを記憶したときのものである。
変更前のデータに戻したときは、“Load Complete”と表示される。

```
    BKDW-509 SETUP
C482:NV-RAM CONTROL

*NO OPERATION
 SAVE ALL DATA
 ALL DATA PREVIOUS
 RESET ALL DATA
```

(1) DIAL
(2) SET ／ S300

```
    BKDW-509 SETUP
C482:NV-RAM CONTROL

 Saving ...
```

データセーブ中

```
    BKDW-509 SETUP
C482:NV-RAM CONTROL

 Save Complete
```

データセーブ終了

h) C49: SETUP BANK4

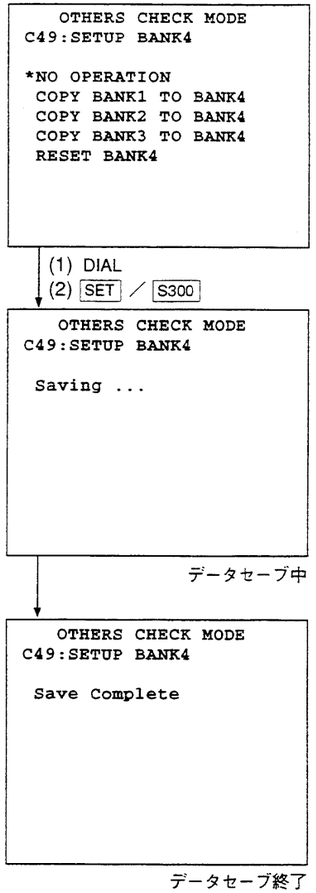
セットアップメニューBANK1,2, または3の設定内容（データ）をBANK4に複写する。
あるいは、BANK4の内容（データ）を出荷時の設定にリセットする。

このモードは、SYS1 ROM(IC12/SS基板）および SYS2 ROM (IC54/SS基板）のバージョンが、それぞれ3.10以上のセットに追加されたもの。

(1) サーチダイヤル（JOGモード）で、“＊”マークを次のように合わす。
BANK1をBANK4に複写するときは、“COPY BANK1 TO BANK4”
BANK2をBANK4に複写するときは、“COPY BANK2 TO BANK4”
BANK3をBANK4に複写するときは、“COPY BANK3 TO BANK4”
BANK4を出荷時の設定にリセットするときは、“RESET BANK4”

(2) SETボタン（または、SS基板のS300）を押すと、データの転送が開始する。

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“Save Complete”と表示される。

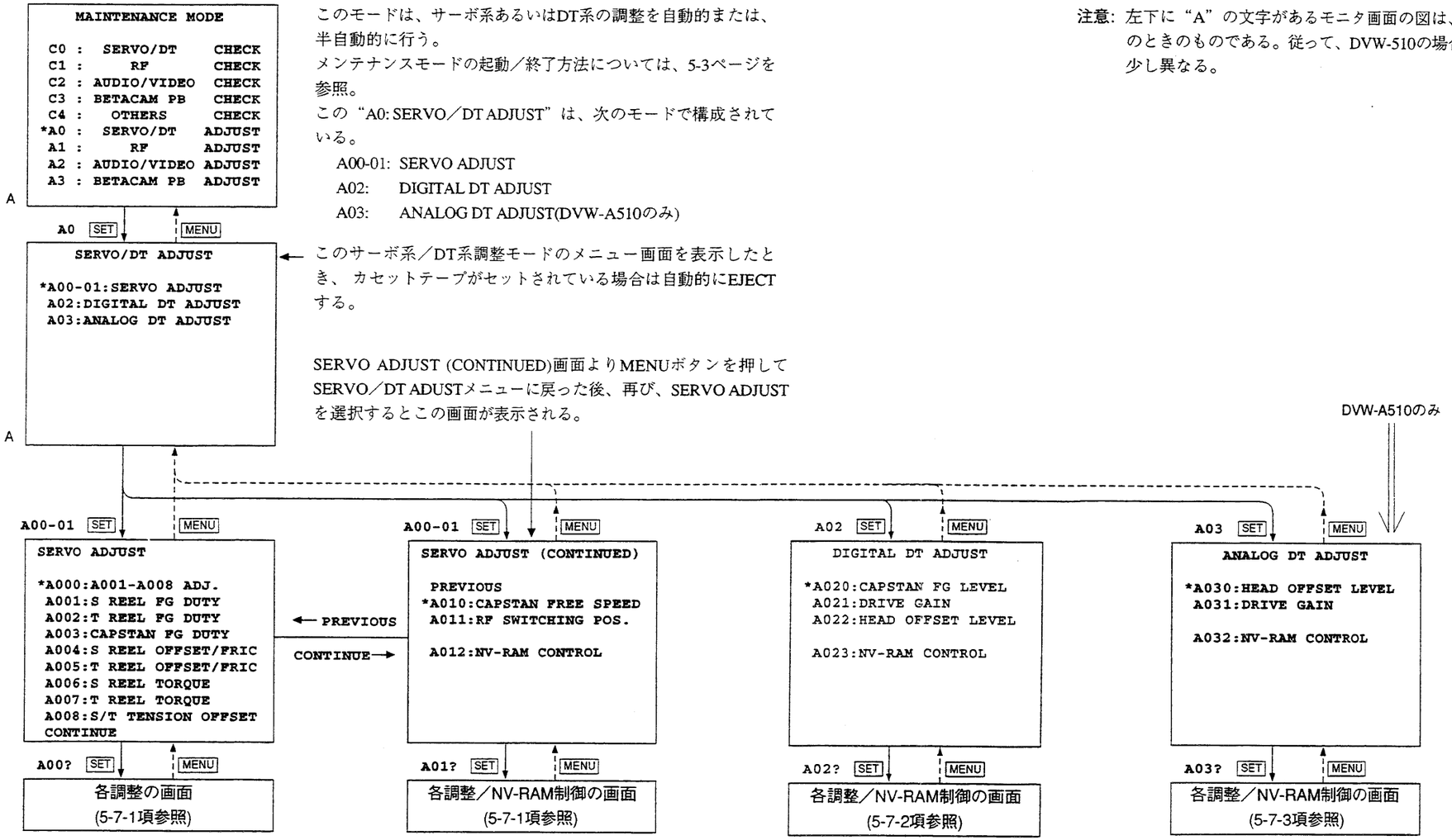


5-6. OTHERSチェックモード

5-38

5-7. サーボ系／DT系調整モード

5-7. サーボ系／DT系調整モード(A0: SERVO／DT ADJUST)



このモードは、サーボ系あるいはDT系の調整を自動的または、半自動的に行う。
メンテナンスモードの起動／終了方法については、5-3ページを参照。
この“A0: SERVO／DT ADJUST”は、次のモードで構成されている。

A00-01: SERVO ADJUST
A02: DIGITAL DT ADJUST
A03: ANALOG DT ADJUST(DVW-A510のみ)

← このサーボ系／DT系調整モードのメニュー画面を表示したとき、カセットテープがセットされている場合は自動的にEJECTする。

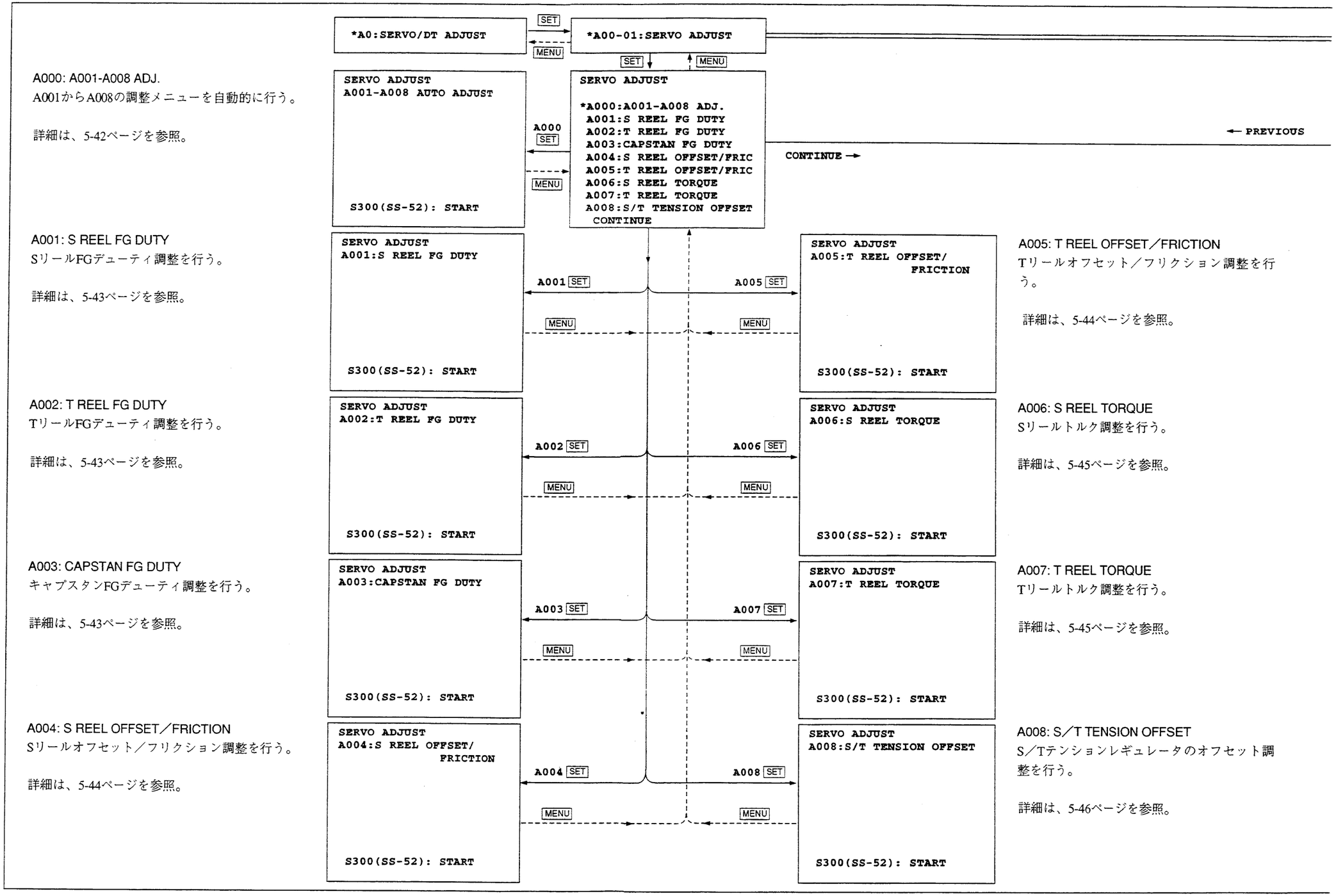
SERVO ADJUST (CONTINUED)画面よりMENUボタンを押してSERVO／DT ADUSTメニューに戻った後、再び、SERVO ADJUSTを選択するとこの画面が表示される。

注意: 左下に“A”の文字があるモニタ画面の図は、DVW-A510のときのものである。従って、DVW-510の場合は、表示が少し異なる。

5-7-1. サーボ系調整モード

5-7-1. サーボ系調整モード(A00-01: SERVO ADJUST)

ここでは、“A00-01: SERVO ADJUST”について説明する。



A000: A001-A008 ADJ.
A001からA008の調整メニューを自動的に行う。

詳細は、5-42ページを参照。

A001: S REEL FG DUTY
Sリール FGデューティ調整を行う。

詳細は、5-43ページを参照。

A002: T REEL FG DUTY
Tリール FGデューティ調整を行う。

詳細は、5-43ページを参照。

A003: CAPSTAN FG DUTY
キャプスタン FGデューティ調整を行う。

詳細は、5-43ページを参照。

A004: S REEL OFFSET／FRICTION
Sリールオフセット／フリクション調整を行う。

詳細は、5-44ページを参照。

A005: T REEL OFFSET／FRICTION
Tリールオフセット／フリクション調整を行う。

詳細は、5-44ページを参照。

A006: S REEL TORQUE
Sリールトルク調整を行う。

詳細は、5-45ページを参照。

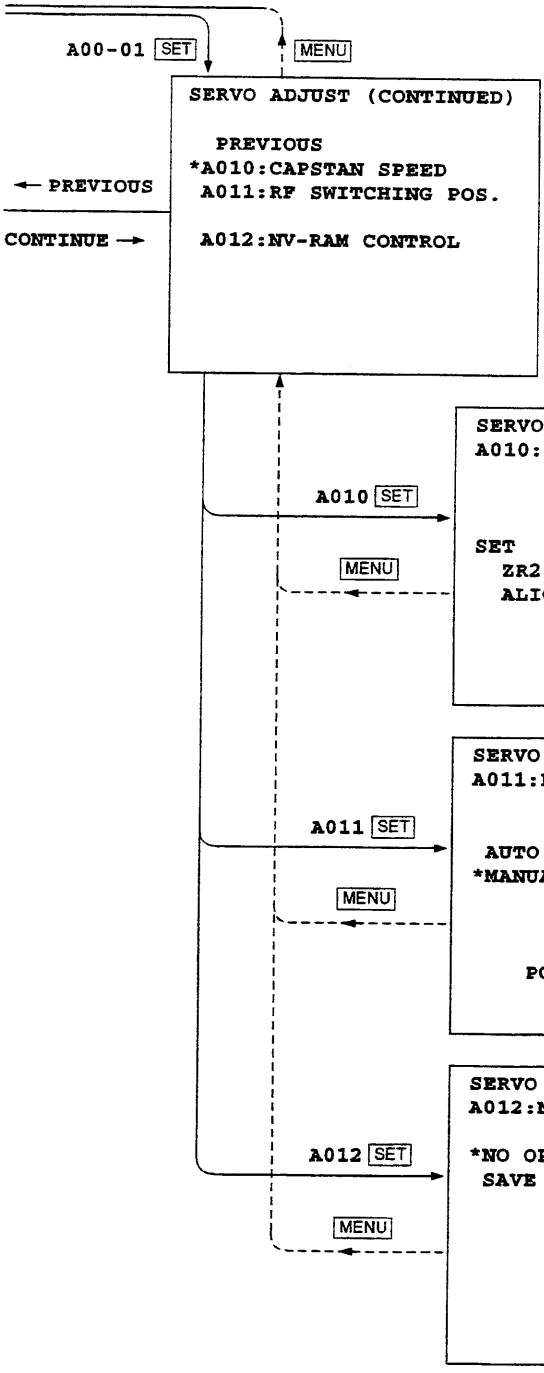
A007: T REEL TORQUE
Tリールトルク調整を行う。

詳細は、5-45ページを参照。

A008: S／T TENSION OFFSET
S／Tテンションレギュレータのオフセット調整を行う。

詳細は、5-46ページを参照。

5-40



SERVO ADJUST (CONTINUED)画面よりMENUボタンを押してSERVO／DT ADJUSTメニューに戻った後、再び、A00-01: SERVO ADJUSTを選択するとこの左の画面が表示される。

A010: CAPSTAN FREE SPEED
キャプスタンモータのフリースピード調整を行う。

詳細は、5-47ページを参照。

A011: RF SWITCHING POS.
RFスイッチング位置調整を行う。

詳細は、5-48ページを参照。
(ただし、自動調整の操作方法のみ掲載)

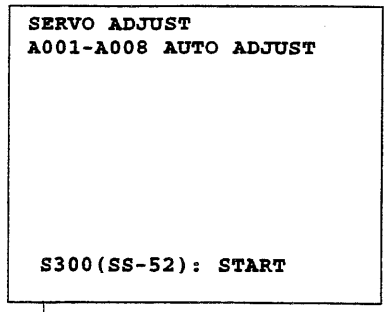
A012: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにサーボ系の調整データを記憶する。

詳細は、5-50ページを参照。

a) A000: A001-A008 ADJ.

次の調整メニューを自動的に連続じて実行する。

A001: S REEL FG DUTY
A002: T REEL FG DUTY
A003: CAPSTAN FG DUTY
A004: S REEL OFFSET／FRICTION
A005: T REEL OFFSET／FRICTION
A006: S REEL TORQUE
A007: T REEL TORQUE
A008: S／T TENSION OFFSET

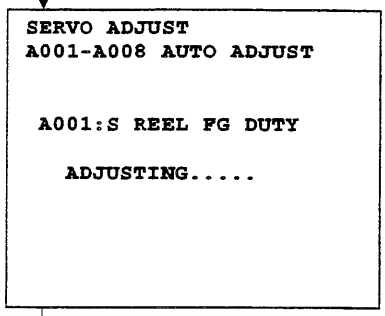


(1) [SET] ／ [S300]

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。

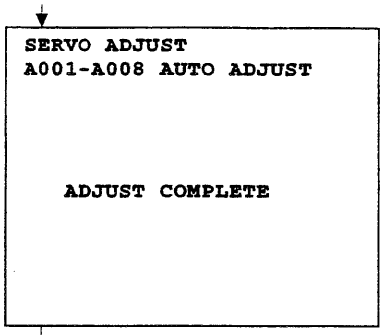
最初は、“A001: S REEL FG DUTY”を行う。
調整中は、“ADJUSTING.....”と表示される。

調整が進むに連れて、5行目(※)の表示が変わる。



調整中

(2) 全部の調整が終了し、異常がなければモニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

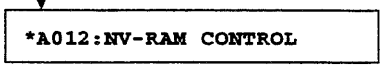


調整終了

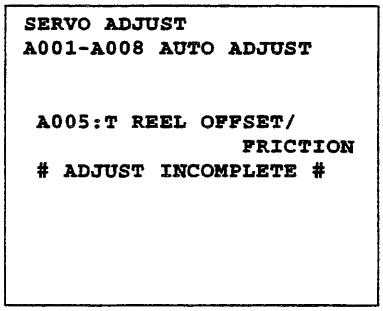
(3) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(3) [MENU] ／ [S301]

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



NGの場合(右の画面は、一例)
モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
各調整メニューの「NGの場合」を参照。

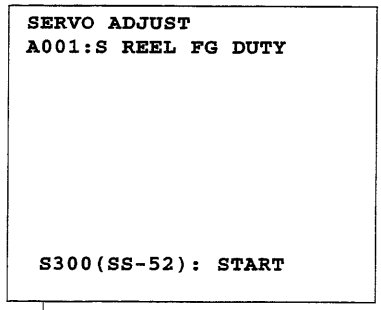


調整NG

b) A001: S REEL FG DUTY
A002: T REEL FG DUTY
A003: CAPSTAN FG DUTY

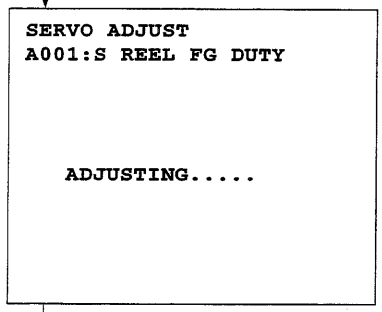
A001; SリールFGデューティ調整を行う。
A002; TリールFGデューティ調整を行う。
A003; キャプスタンFGデューティ調整を行う。

これらの操作方法は同様である。
右のモニタ画面は、“A001: S REEL FG DUTY”の場合 で掲載している。



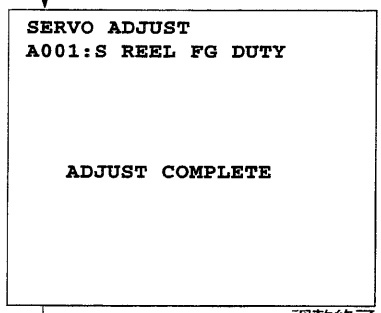
(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。

(1) SET ／ S300



調整中

(2) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

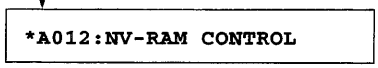


調整終了

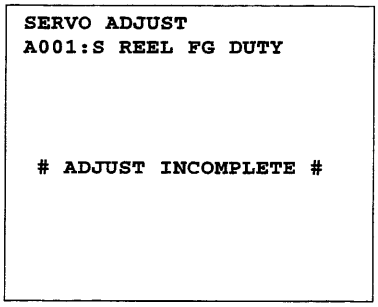
(3) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(3) MENU ／ S301

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



NGの場合
モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
A001: S REEL FG DUTYのとき
DR-307/200基板のSリールFGアンプ回路、Sリールモータドライバ回路をチェックする。
A002: T REEL FG DUTYのとき
DR-307/200基板のTリールFGアンプ回路、Tリールモータドライバ回路をチェックする。
A003: CAPSTAN FG DUTYのとき
DR-307/200基板のキャプスタンFGアンプ回路、キャプスタンモータドライバ回路をチェックする。

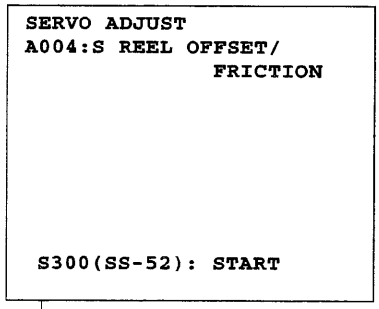


調整NG

c) A004: S REEL OFFSET／FRICTION
A005: T REEL OFFSET／FRICTION

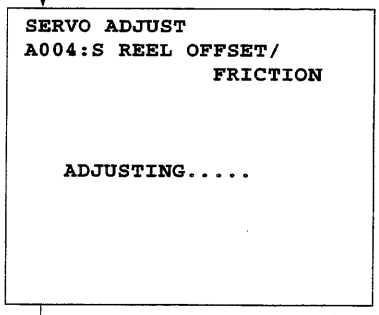
A004; Sリールオフセット／フリクション調整を行う。
A005; Tリールオフセット／フリクション調整を行う。

これらの操作方法は同様である。
右のモニタ画面は、“A004: S REEL OFFSET／FRICTION”の場合で掲載している。



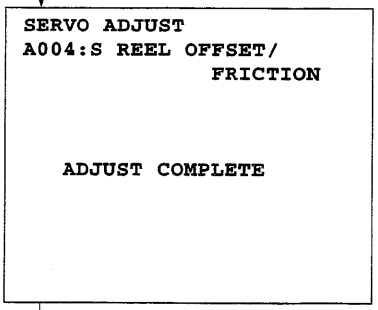
(1) SET ／ S300

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。



調整中

(2) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

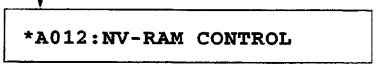


調整終了

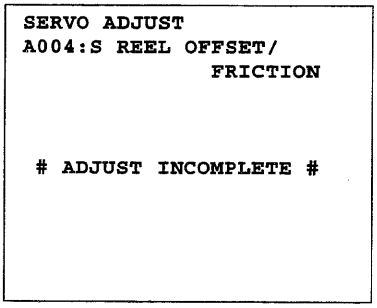
(3) MENU ／ S301

(3) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



NGの場合
モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
A004: S REEL OFFSET／FRICTIONのとき
Sリール FGデューティ調整(A001: S REEL FG DUTY)を再度行う。また、DR-307/200基板のSリールモータドライバ回路をチェックする。
A005: T REEL OFFSET／FRICTIONのとき
Tリール FGデューティ調整(A002: T REEL FG DUTY)を再度行う。また、DR-307/200基板のTリールモータドライバ回路をチェックする。

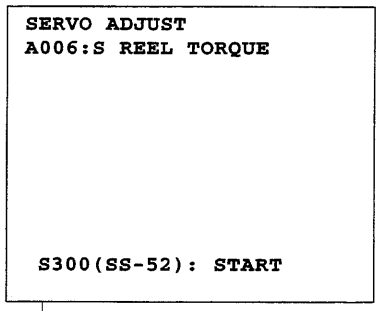


調整NG

d) A006: S REEL TORQUE
A007: T REEL TORQUE

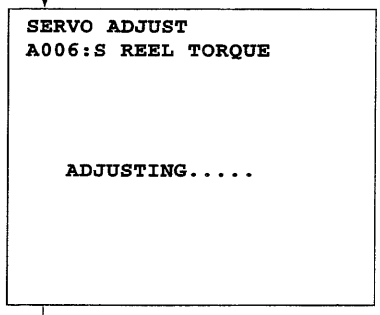
A006; Sリールトルク調整を行う。
A007; Tリールトルク調整を行う。

これらの操作方法は同様である。
右のモニタ画面は、“A006: S REEL TORQUE”の場合で掲載している。



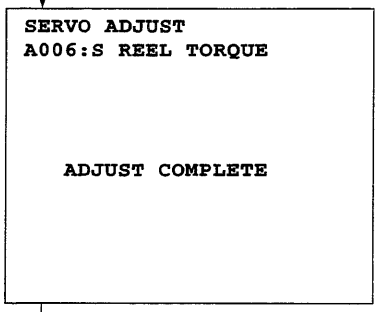
(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。

(1) SET ／ S300



調整中

(2) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

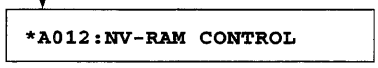


調整終了

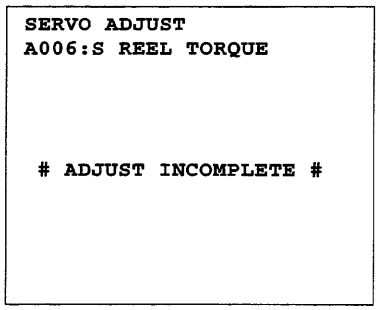
(3) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(3) MENU ／ S301

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



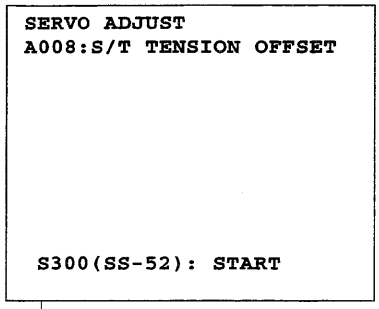
NGの場合
モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
A006: S REEL TORQUEのとき
Sリール FGデューティ調整(A001: S REEL FG DUTY)を再度行う。また、DR-307/200基板のSリールモータドライバ回路をチェックする。
A007: T REEL TORQUEのとき
Tリール FGデューティ調整(A002: T REEL FG DUTY)を再度行う。また、DR-307/200基板のTリールモータドライバ回路をチェックする。



調整NG

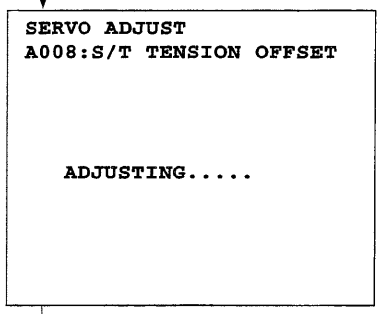
e) A008: S／T TENSION OFFSET

S／Tテンションレギュレータのオフセット調整を行う。



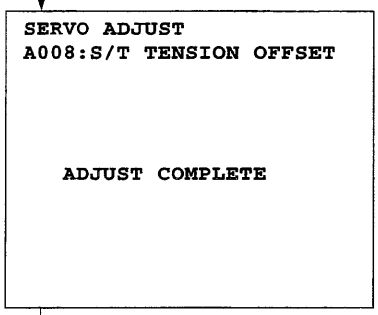
(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。

(1) SET ／ S300



調整中

(2) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

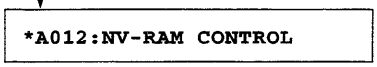


調整終了

(3) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

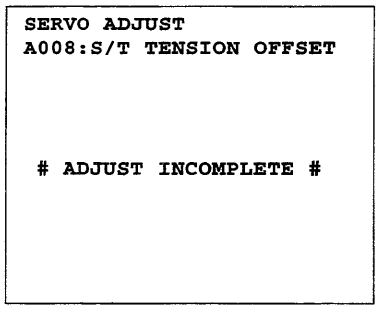
(3) MENU ／ S301

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



NGの場合

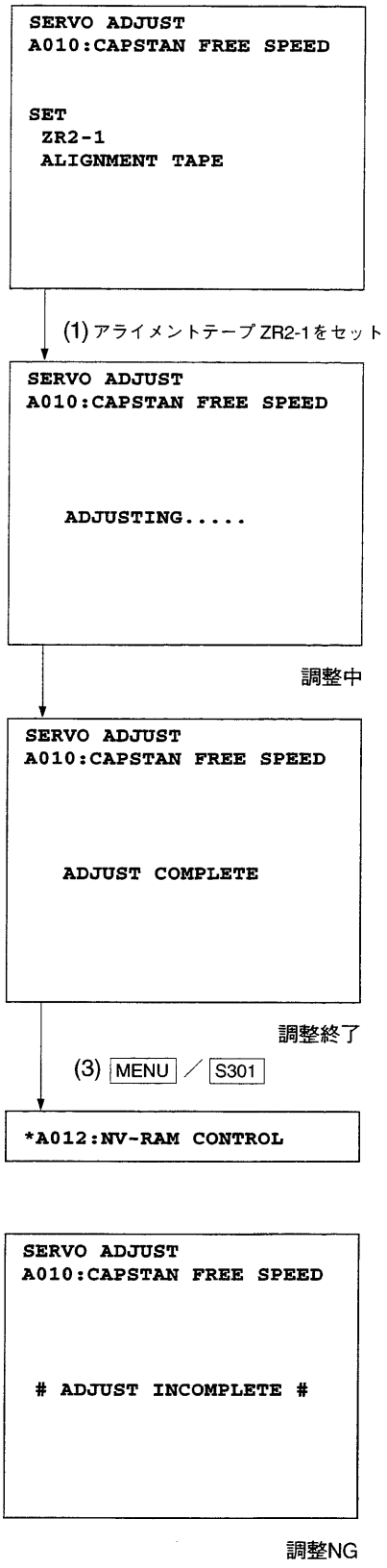
モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
DR-307/200基板のSテンション検出回路(IC40)、あるいはTテンション検出回路(IC32)をチェックする。



調整NG

f) A010: CAPSTAN FREE SPEED

キャプスタンフリースピード調整を行う。



(1) アライメントテープZR2-1を本機にセットすると、自動的に調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。

注意: アライメントテープZR2-1を必ず使用すること。
これ以外のカセットテープを使用して、調整終了後に“ADJUST COMPLETE”と表示されることがあっても適正な調整が行われていない。

(2) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。
また、アライメントテープは自動的にEJECTされる。

(3) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(4) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。

NGの場合

モニタ画面に“ADJUST INCOMPLETE”が表示されたとき
まず、再生したテープがアライメントテープZR2-1であるか確認する。
DR-307/200基板のキャプスタンFGアンプ回路、キャプスタモータドライバ回路、CTLアンプ回路をチェックする。

g) A011: RF SWITCHING POS.

RFスイッチング位置調整を行う。
ここでは、自動調整の操作方法を説明する。
(ここで掲載しているPG DATAは、標準値である)

> この調整を行うには、予めタイムコードを00:25:00:00に頭出しした
> アライメントテープZR2-1が必要です。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“AUTO”に“*”マークを合わせる。

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
モニタ画面が右のように変わる。

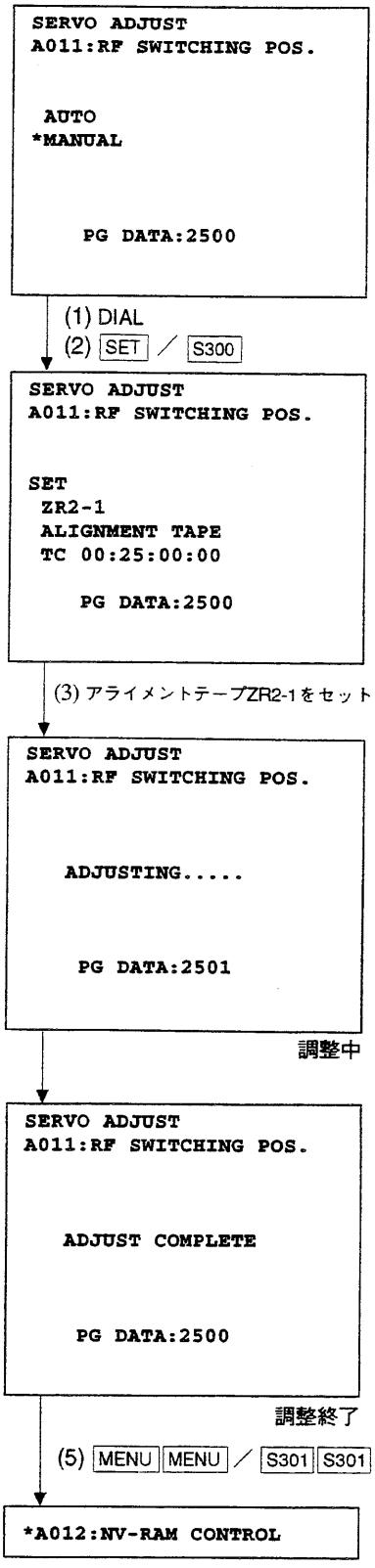
(3) アライメントテープZR2-1を本機にセットすると、自動的に調整を開始する。
モニタ画面には、“ADJUSTING.....”と表示される。

注意: アライメントテープZR2-1を必ず使用すること。
これ以外のカセットテープを使用して、調整終了後に“ADJUST COMPLETE”と表示されることがあっても適正な調整が行われていない。

(4) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。
また、アライメントテープは自動的にEJECTされる。

(5) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を2度押し、SERVO ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(6) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A012: NV-RAM CONTROL”を実行する。



NGの場合（右の画面は一例）

- モニタ画面に“SYNC PULSE TROBLE”が表示されたとき

(1) 再生したテープがアライメントテープZR2-1であるか確認する。

(2) SS基板の次のTP端子にSYNCパルスが有るか確認する。

TP 802 : SYNC PLS

SYNCパルスが無い : (3)と(4)を行う
SYNCパルスが有る : SS基板をチェック

(3) デジタルDT系のチェック“C050: DT DRIVER CHECK”および“C051: SG LOOP CHECK”を行う。

(4) SS基板のCN123の41A, 41Bにセグメント信号が有るか確認する。

CN123-41A; DT SEG 0
CN123-41B; DT SEG 1

セグメント信号が無い : DPR-36H基板側をチェック
セグメント信号が有る : SS基板側をチェック

```
SERVO ADJUST
A011:RF SWITCHING POS.


 # ADJUST INCOMPLETE #
 # SYNC PULSE TROUBLE#


    PG DATA:2500
```

調整NG

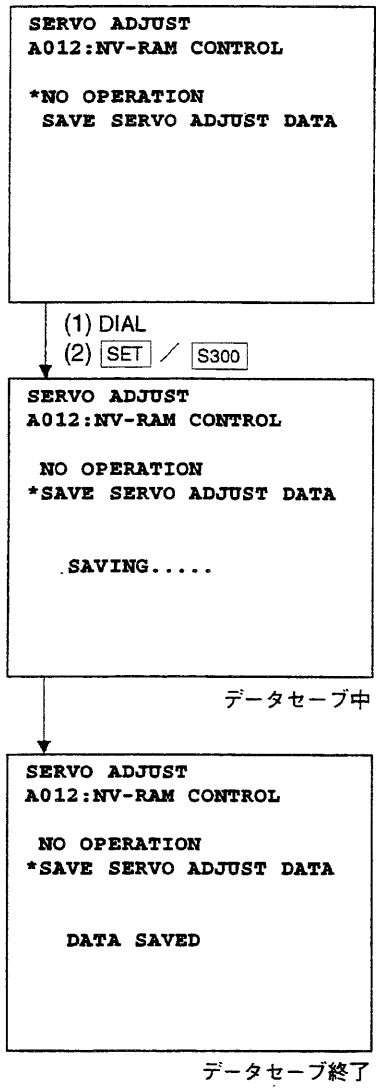
h) A012: NV-RAM CONTROL

NV-RAMにサーボ系の調整データを記憶する。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*” マークを“SAVE SERVO ADJUST DATA”に合わせる。

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、データの転送が開始する。
モニタ画面には、“SAVING.....”と表示される。

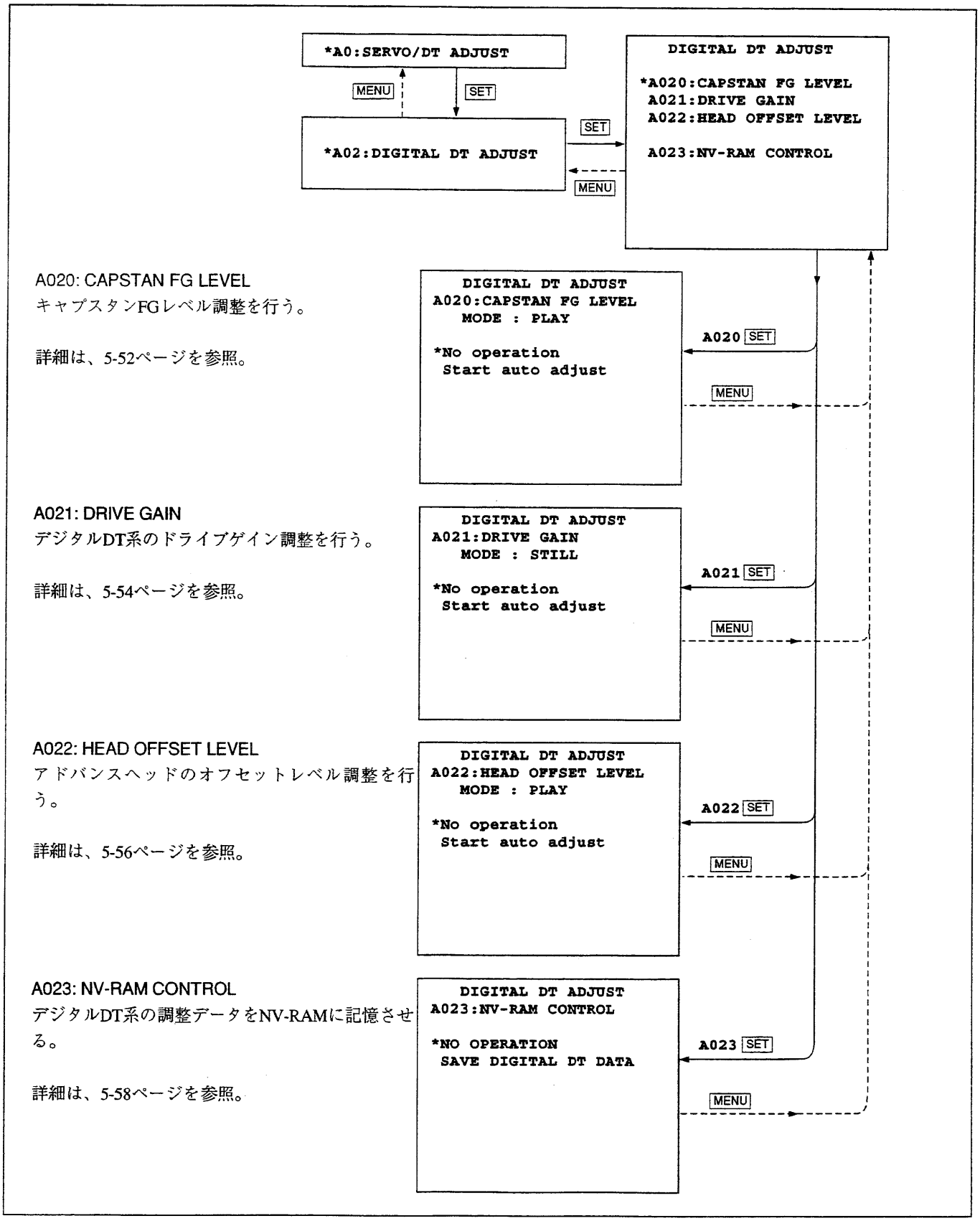
(3) 終了すると、モニタ画面に“DATA SAVED”と表示される。



注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとサーボ系の調整データは、調整前の状態に戻る。

5-7-2. デジタルDT系調整モード(A02: DIGITAL DT ADJUST)

ここでは、“A02: DIGITAL DT ADJUST”について説明する。



A020: CAPSTAN FG LEVEL
キャプスタンFGレベル調整を行う。

詳細は、5-52ページを参照。

A021: DRIVE GAIN
デジタルDT系のドライブゲイン調整を行う。

詳細は、5-54ページを参照。

A022: HEAD OFFSET LEVEL
アドバンスヘッドのオフセットレベル調整を行う。

詳細は、5-56ページを参照。

A023: NV-RAM CONTROL
デジタルDT系の調整データをNV-RAMに記憶させる。

詳細は、5-58ページを参照。

a) A020: CAPSTAN FG LEVEL

キャプスタンFGレベル調整を行う。

(1) アライメントテープZR5-1を本機にセットする。

(2) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto adjust”に合わす。

(3) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
(既にPLAYモードになっている場合、調整を開始する)

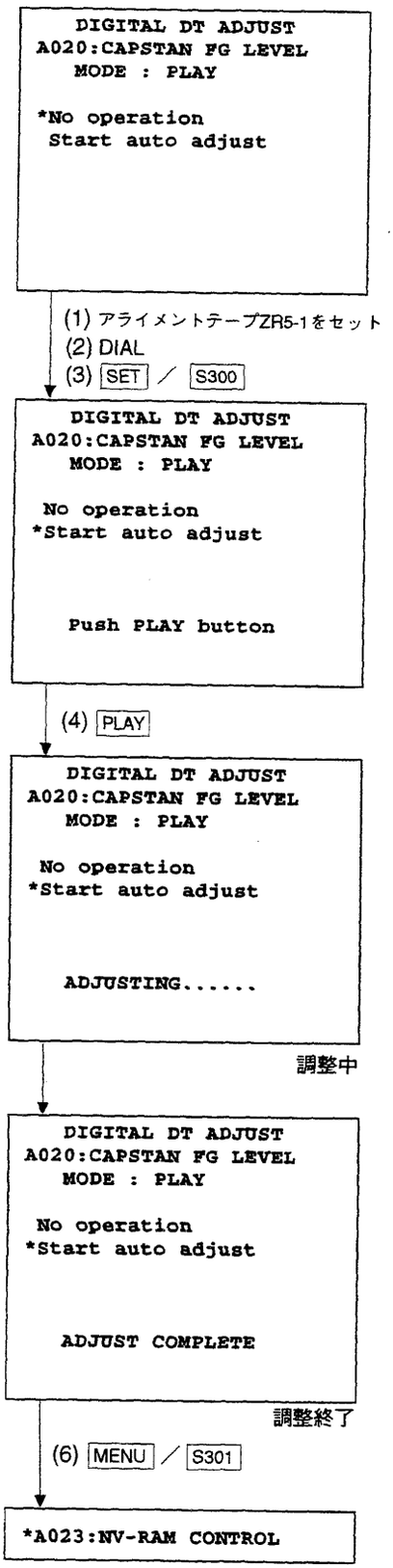
(4) モニタ画面に“Push PLAY button”と表示されるので、PLAYボタンを押す。
すると、調整を開始する。

調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。

(5) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

(6) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、DIGITAL DT ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(7) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A023: NV-RAM CONTROL”を実行する。



カセットテープのEJECT方法

サーボ系／DT系調整モードのメニューに戻ると自動的にカセットテープがEJECTされる。

NGの場合

モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示されないとき

キャプスタンモータをチェックする。また、キャプスタンFGアンプ(DR-307/200基板)をチェックする。

```
   DIGITAL DT ADJUST
A020:CAPSTAN FG LEVEL
   MODE : PLAY

 No operation
*Start auto adjust



 # ADJUST INCOMPLETE #
```

調整NG

b) A021: DRIVE GAIN

バイモルフヘッドのドライブゲイン調整を行う。

(1) アライメントテープZR5-1を本機にセットする。

(2) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*” マークを“Start auto adjust”に合わす。

(3) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
(既にSTILLモードになっている場合、調整を開始する)

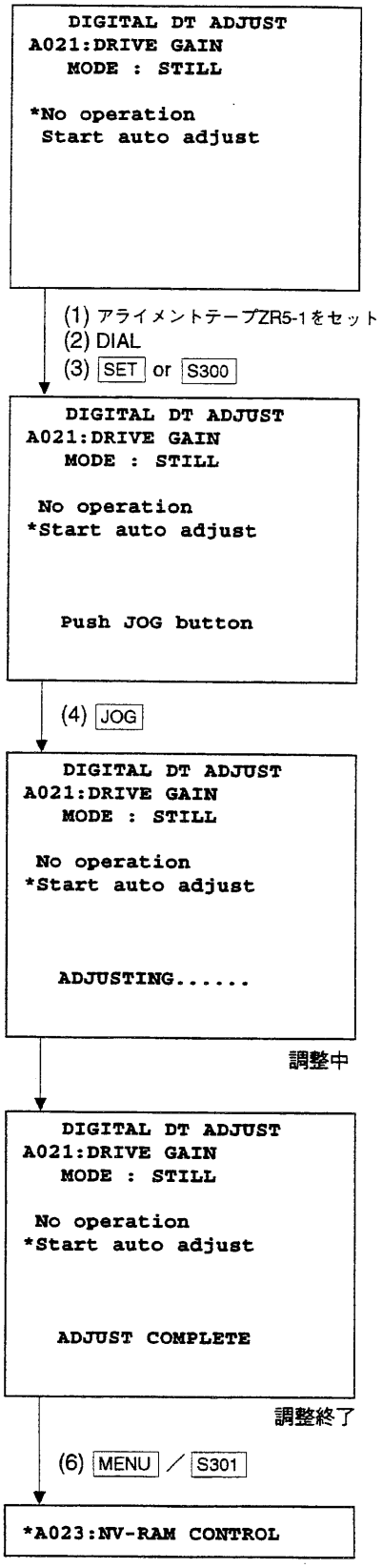
(4) モニタ画面に“Push JOG button”と表示されるので、JOGボタンを押す。
すると、STILLモードになり調整を開始する。

調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。

(5) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

(6) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、DIGITAL DT ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(7) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A023:NV-RAM CONTROL”を実行する。



カセットテープのEJECT方法

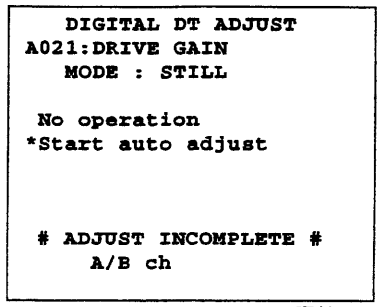
サーボ系／DT系調整モードのメニューに戻ると自動的にカセットテープがEJECTされる。

NGの場合(右の画面は一例)
モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示されないとき

(1) デジタルDT系のチェック“C050: DT DRIVER CHECK”および“C051: SG LOOP CHECK”を行う。

(2) SS基板の次のTP端子にRFエンベロープ信号が有るか確認する。
TP2501: ENV B／D
TP2502: ENV A／C

RFエンベロープ信号が無い: EQ基板側をチェック
RFエンベロープ信号が有る: SS基板側をチェック



調整NG

c) A022: HEAD OFFSET LEVEL

アドバンスヘッドのオフセットレベル調整を行う。

(1) アライメントテープZR5-1を本機にセットする。
(2) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto adjust”に合わす。
(3) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
(既にPLAYモード になっている場合、調整を開始する)

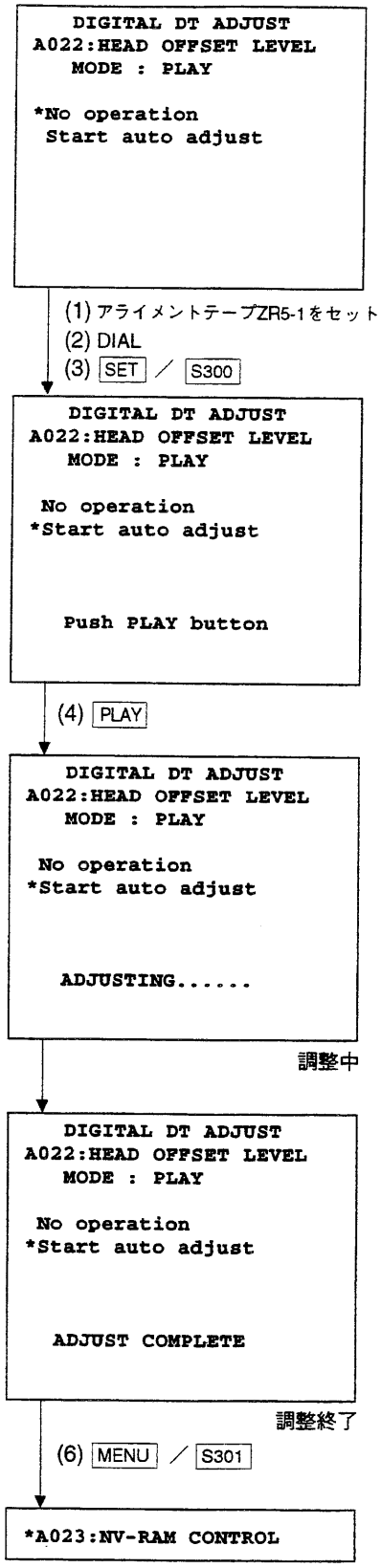
(4) モニタ画面に“Push PLAY button”と表示されるので、PLAYボタンを押す。すると、調整を開始する。
調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。

調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。

(5) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

(6) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、DIGITAL DT ADJUSTのメニュー画面に戻る。

(7) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A023:NV-RAM CONTROL”を実行する。



カセットテープのEJECT方法

サーボ系／DT系調整モードのメニューに戻ると自動的にカセットテープがEJECTされる。

NGの場合(右の画面は一例)

モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示されないとき

(1) デジタルDT系のチェック“C050: DT DRIVER CHECK”および“C051: SG LOOP CHECK”を行う。

(2) SS基板のCN123の41A,41Bにセグメント信号が有るか確認する。

CN123-41A: DT SEG 0

CN123-41B: DT SEG 1

セグメント信号が無い: DPR-36H基板側をチェック

セグメント信号が有る: SS基板側をチェック

```
   DIGITAL DT ADJUST
A022:HEAD OFFSET LEVEL
   MODE : PLAY

 No operation
*Start auto adjust



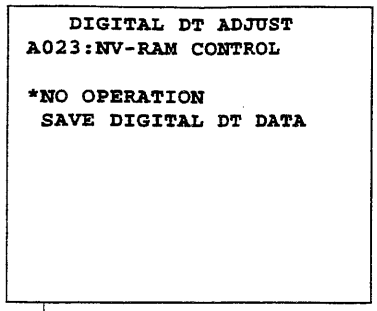
 # ADJUST INCOMPLETE #
     A/B ch
```

調整 NG

d) A023: NV-RAM CONTROL

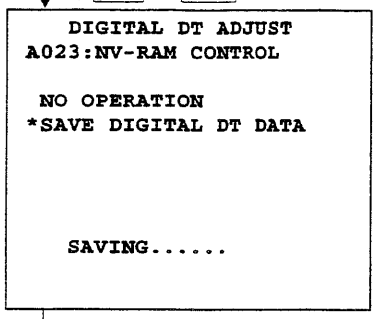
NV-RAMにデジタルDT系の調整データを記憶する。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを “SAVE DIGITAL DT DATA” に合わす。



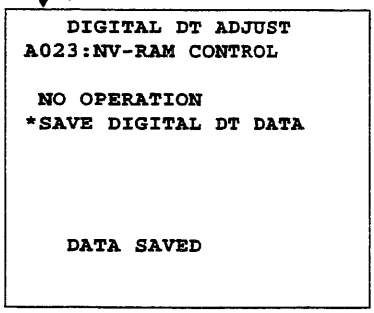
(1) DIAL
(2) SET ／ S300

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、データの転送が開始する。
モニタ画面には、“SAVING.....” と表示される。



データセーブ中

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に “DATA SAVED” と表示される。



データセーブ終了

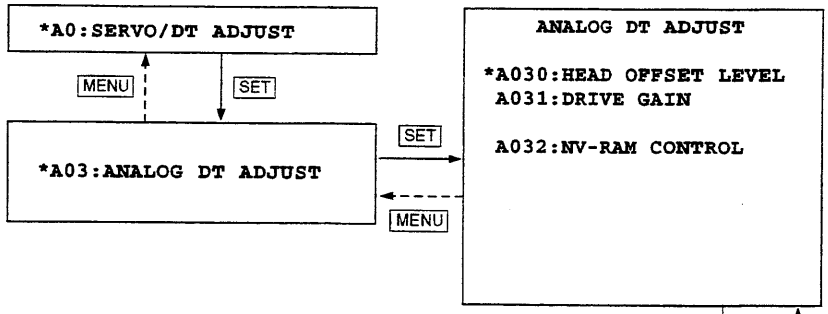
注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとデジタルDT系の調整データは、調整前の状態に戻る。

5-7-3. アナログDT系調整モード(DVW-A510専用) (A03: ANALOG DT ADJUST)

ここでは、“A03: ANALOG DT ADJUST”について説明する。

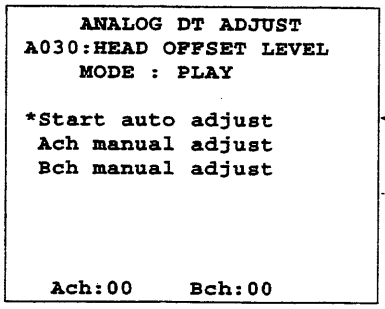
DVW-A510専用の調整モード

注意: ここで掲載しているデータ値は例である。



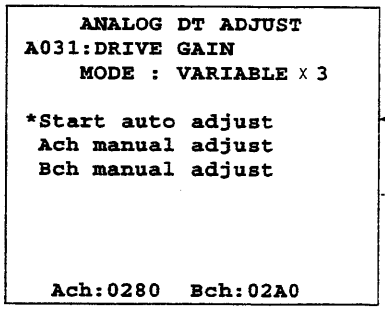
A030: HEAD OFFSET LEVEL
ベータカム再生ヘッドのオフセットレベル調整を行う。

詳細は、5-60ページを参照。
(ただし、ここでは自動調整の場合のみ掲載)



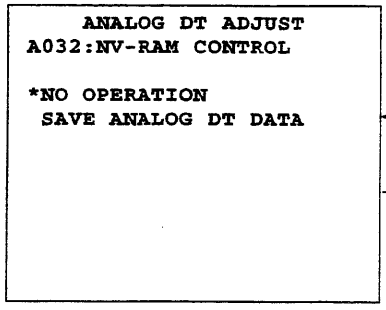
A031: DRIVE GAIN
アナログDT系のドライブゲイン調整を行う。

詳細は、5-62ページを参照。
(ただし、ここでは自動調整の場合のみ掲載)



A032: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにアナログDT系の調整データを記憶する。

詳細は、5-62ページを参照。



a) A030: HEAD OFFSET LEVEL

ベータカム再生ヘッドのオフセットレベル調整を行う。
ここでは、自動調整の操作方法を説明する。
(ここに掲載しているデータ値は、標準値である)

(1) 予めカラーバー信号部分に頭出ししたアライメントテープCR5-1Bまたは、CR5-2Aを本機にセットする。
CR5-1B; TC 00:14:00:00
CR5-2A; TC 00:00:00:00

(2) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto adjust”に合わす。

(3) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
(既にPLAYモードになっている場合、調整を開始する)

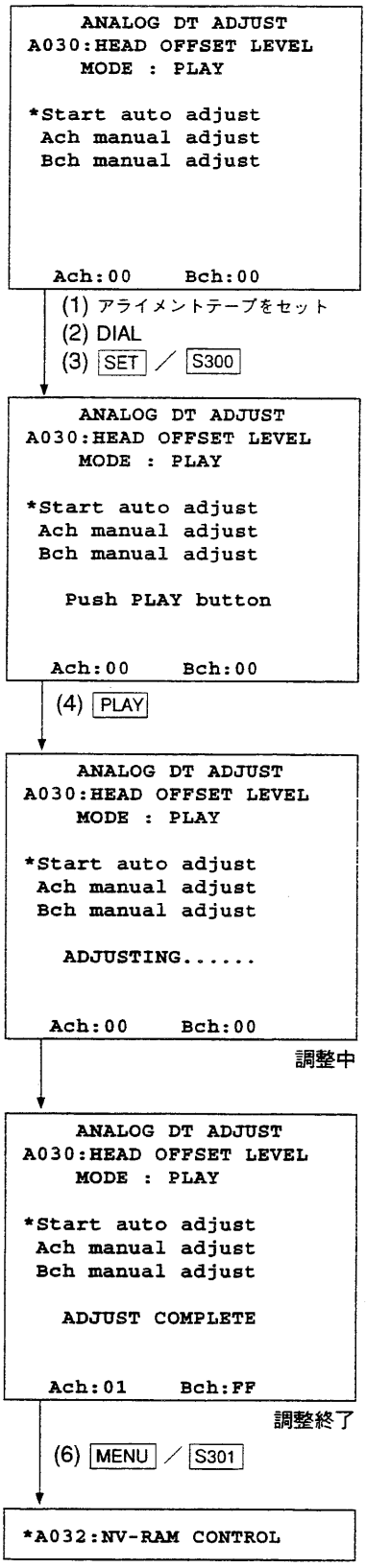
(4) モニタ画面に“Push PLAY button”と表示されるので、PLAYボタンを押す。
すると、調整を開始する。

調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。
ただし、調整中は表示しているデータ値は変化しない。

(5) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。
また、データ値は今回の調整時のものにかわる。

(6) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、ANALOG DT ADJUSTメニュー画面に戻る。

(7) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A032: NV-RAM CONTROL”を実行する。



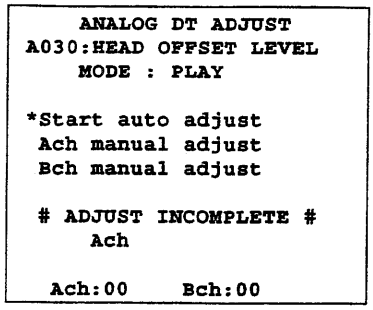
カセットテープのEJECT方法

サーボ系／DT系調整モードのメニューに戻ると自動的にカセットテープがEJECTされる。

NGの場合(右の画面は一例)
モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示されないとき
(1) アナログDT系のチェック“C060: SG LOOP CHECK”を行う。
(2) SS基板の次のTP端子にRFエンベロープ信号が有るか確認する。

TP2100: Y RF ENVELOPE

RFエンベロープ信号が無い: DM-89基板側をチェック
RFエンベロープ信号が有る: SS基板側をチェック



調整NG

b) A031: DRIVE GAIN

アナログDT系のドライブゲイン調整を行う。
ここでは、自動調整の操作方法を説明する。
(ここに掲載しているデータ値は、標準値である)

(1) 予めカラーバー信号部分に頭出ししたアライメントテープCR5-1Bまたは、CR5-2Aを本機にセットする。
CR5-1B; TC 00:14:00:00
CR5-2A; TC 00:00:00:00

(2) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“Start auto adjust”に合わす。

(3) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
(既にVARIABLE3倍速モードになっている場合、調整を開始する)

(4) モニタ画面に“Set VARIABLE ×3”と表示されるので、VARボタンを押したサーチダイヤルをFWD方向に回し、VARIABLE3倍速モードにすると、調整を開始する。

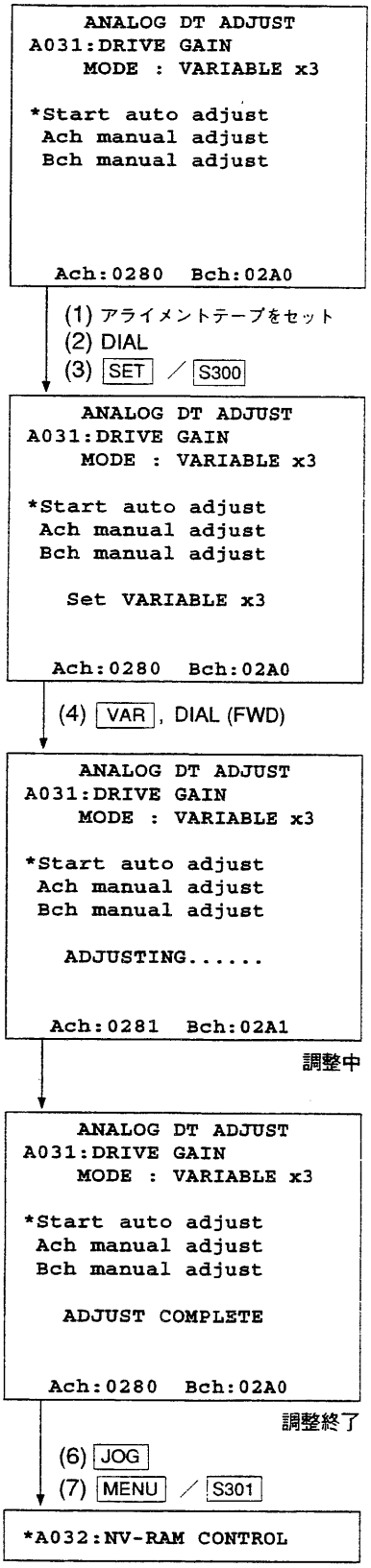
調整中は、モニタ画面に“ADJUSTING.....”と表示される。また、データ値が変化する。

(5) 調整が終了すると、モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示される。

(6) JOGボタンを押して、サーチダイヤルをJOGモードにする。

(7) MENUボタン(またはSS基板のスイッチS301)を押し、analog dt adjustのメニュー画面に戻る。

(8) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A032: NV-RAM CONTROL”を実行する。



カセットテープのEJECT方法

サーボ系／DT系調整モードのメニューに戻ると自動的にカセットテープがEJECTされる。

NGの場合(右の画面は一例)
モニタ画面に“ADJUST COMPLETE”と表示されないとき
(1) アナログDT系のチェック“C060: SG LOOP CHECK”を行う。
(2) SS基板のCN123の9Aと9Bの信号が同期しているか確認する。
CN123- 9A: Y WZ (⎍⎍⎍⎍)
CN123- 9B: C WZ (⎍⎍⎍⎍)

信号が無い／同期していない
DM-89基板、TBC-24/23基板、EQ基板の順でチェック
信号が有り同期している
SS基板側をチェック

```
    ANALOG DT ADJUST
A031:DRIVE GAIN
    MODE : VARIABLE x3

*Start auto adjust
 Ach manual adjust
 Bch manual adjust

 # ADJUST INCOMPLETE #
      Ach

  Ach:0280  Bch:02A0
```

調整 NG

5-7-3. アナログDT系調整モード(DVW-A510専用)

c) A032: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにアナログDT系の調整データを記憶する。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを“SAVE ANALOG DT DATA”に合わす。

```
    ANALOG DT ADJUST
A032:NV-RAM CONTROL

*NO OPERATION
 SAVE ANALOG DT DATA
```

(1) DIAL
(2) [SET] ／ [S300]

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、データの転送が開始する。
モニタ画面には、“SAVING.....”と表示される。

```
    ANALOG DT ADJUST
A032:NV-RAM CONTROL

 NO OPERATION
*SAVE ANALOG DT DATA


   SAVING.....
```

データセーブ中

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“DATA SAVED”と表示される。

```
    ANALOG DT ADJUST
A032:NV-RAM CONTROL

 NO OPERATION
*SAVE ANALOG DT DATA


   DATA SAVED
```

データセーブ終了

注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとアナログDT系の調整データは、調整前の状態に戻る。

5-8. RF系調整モード

5-8. RF系調整モード(A1: RF ADJUST)

ここでは、“A1: RF ADJUST”について説明する。
メンテナンスモードの起動／終了方法は、5-3ページを参照。

注意: ここで掲載している
データ値は例である。

(この画面は、オプションBKDW-507装着時のもの)

```
     MAINTENANCE MODE

 C0 :   SERVO/DT     CHECK
 C1 :       RF       CHECK
 C2 : AUDIO/VIDEO    CHECK
 C3 : BETACAM PB     CHECK
 C4 :    OTHERS      CHECK
 A0 :   SERVO/DT     ADJUST
*A1 :       RF       ADJUST
 A2 : AUDIO/VIDEO    ADJUST
 A3 : BETACAM PB     ADJUST
```

A1 SET →

```
     RF ADJUST MODE

*A10:A11-17,1B,1C ADJUST
 A11:PLAY PLL
 A12:ADV EQUALIZER
 A14:SHUTTLE FWD PLL
 A15:SHUTTLE REV PLL
 A16:VAR FWD PLL
 A17:VAR REV PLL
 A19:ADV LEVEL
 A1B:P.PLAY+PLL
 A1C:P.PLAY-PLL
```

← MENU

オプションBKDW-507装着時“A1F: NV-RAM CONTROL”は画面がスクロールして表示される。

“A1B: P. PLAY+ PLL”と“A1C: P. PLAY– PLL”は、SS基板のSYS1 ROM(IC12)、SV1 ROM(IC761)のバージョンが、それぞれ2.10以上のセットに追加されており、オプションBKDW-507を装着した場合のみ表示される。

(上の画面は、DVW-A510の場合)

```
     RF ADJUST MODE
A10:A11-17,1B,1C ADJUST

 Set alignment tape
 and push SET button.
```

A10: A11-A17 ADJUST(BKDW-507未装着時)
A10: A11-17, 1B, 1C ADJUST(BKDW-507装着時)
A11～A17(およびA1B, A1C)の調整メニューを自動的に行う。

詳細は、5-67ページを参照。

右図は、オプションBKDW-507装着時のもの。

A10 SET →　　A15 SET →

```
     RF ADJUST MODE
A15:SHUTTLE REV PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

← MENU　　← MENU

A15: SHUTTLE REV PLL
SHUTTLE REVモードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

```
     RF ADJUST MODE
A11:PLAY PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

A11: PLAY PLL
PLAYモードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

A11 SET →　　A16 SET →

```
     RF ADJUST MODE
A16:VAR FWD PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

← MENU　　← MENU

A16: VAR FWD PLL
VAR FWDモードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

```
     RF ADJUST MODE
A12:ADV EQUALIZER
*Manual

 Ach  GAIN 55  PHASE 55

 Bch  GAIN 55  PHASE 55

 Cch  GAIN 55  PHASE 55

 Dch  GAIN 55  PHASE 55
```

A12: ADV EQUALIZER
アドバンスヘッド用の再生イコライザ回路のゲインとその位相を調整する。

詳細は、5-70ページを参照。

A12 SET →　　A17 SET →

```
     RF ADJUST MODE
A17:VAR REV PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

← MENU　　← MENU

A17: VAR REV PLL
VAR REVモードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

```
     RF ADJUST MODE
A14:SHUTTLE FWD PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

A14: SHUTTLE FWD PLL
SHUTTLE FWDモードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

A14 SET →　　A19 SET →

```
     RF ADJUST MODE
A19:ADV LEVEL

*Ach LEVEL            55
 Bch LEVEL            55
 Cch LEVEL            55
 Dch LEVEL            55
```

← MENU　　← MENU

A19: ADV LEVEL
アドバンスヘッドのRF再生レベルを調整する。

詳細は、5-72ページを参照。

5-64

(この画面は、オプションBKDW-507装着時のもの)

```
    RF ADJUST MODE

 A12:ADV EQUALIZER
 A14:SHUTTLE FWD PLL
 A15:SHUTTLE REV PLL
 A16:VAR FWD PLL
 A17:VAR REV PLL
 A19:ADV LEVEL
 A1B:P.PLAY+ PLL
 A1C:P.PLAY- PLL
*A1F:NV-RAM CONTROL
```

A1B: P. PLAY+ PLL

PROGRAM PLAY(FAST)モードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

```
   RF ADJUST MODE
A1B:P.PLAY+ PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

A1B [SET]

[MENU]

A1C: P. PLAY– PLL

PROGRAM PLAY(SLOW)モードの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。

詳細は、5-68ページを参照。

```
   RF ADJUST MODE
A1C:P.PLAY- PLL
*Manual

 ADV A/Cch PLL        55

 ADV B/Dch PLL        55
```

A1C [SET]

[MENU]

A1F: NV-RAM CONTROL

NV-RAMにRF系の調整データを記憶する。また、調整前のデータに戻す。

詳細は、5-73ページを参照。

```
   RF ADJUST MODE
A1F:NV-RAM CONTROL

*NO OPERATION
 SAVE ALL ADJUST DATA
 ALL DATA PREVIOUS
```

A1F [SET]

[MENU]

a) A10: A11-A17 ADJUST／A10: A11-17, 1B, 1C ADJUST

次の調整メニューを自動的に連続して実行する。

A11: PLAY PLL
A12: ADV EQUALIZER
A14: SHUTTLE FWD PLL
A15: SHUTTLE REV PLL
A16: VAR FWD PLL
A17: VAR REV PLL
A1B: P. PLAY+ PLL
A1C: P. PLAY− PLL
} オプションBKDW-507装着時のみ表示／実行される。

(1) アライメントテープZR5-1を本機にセットする。(テープは、予め巻戻しておく)

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、調整を開始する。

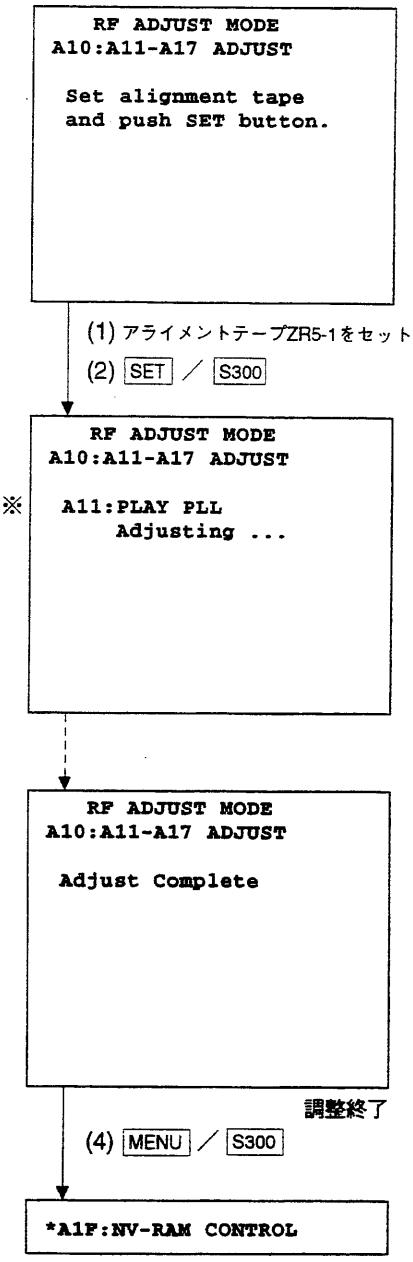
最初は、“A11: PLAY PLL”を行う。
調整中は、“Adjusting ...”と表示される。
調整が進むに連れて、4行目(※)の表示が変わる。

注意: 調整中にテープ走行が停止すると“Adjust Incomplete”と表示される。

(3) 全部の調整が終了し、異常がなければモニタ画面に“Adjust Complete”と表示される。

(4) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、RF ADJUST MODEのメニュー画面に戻る。

(5) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、A1F: NV-RAM CONTROLを実行する。



b) A11: PLAY PLL
A14: SHUTTLE FWD PLL
A15: SHUTTLE REV PLL
A16: VAR FWD PLL
A17: VAR REV PLL
A1B: P. PLAY+ PLL
A1C: P. PLAY– PLL
} オプションBKDW-507装着時のみ表示される。

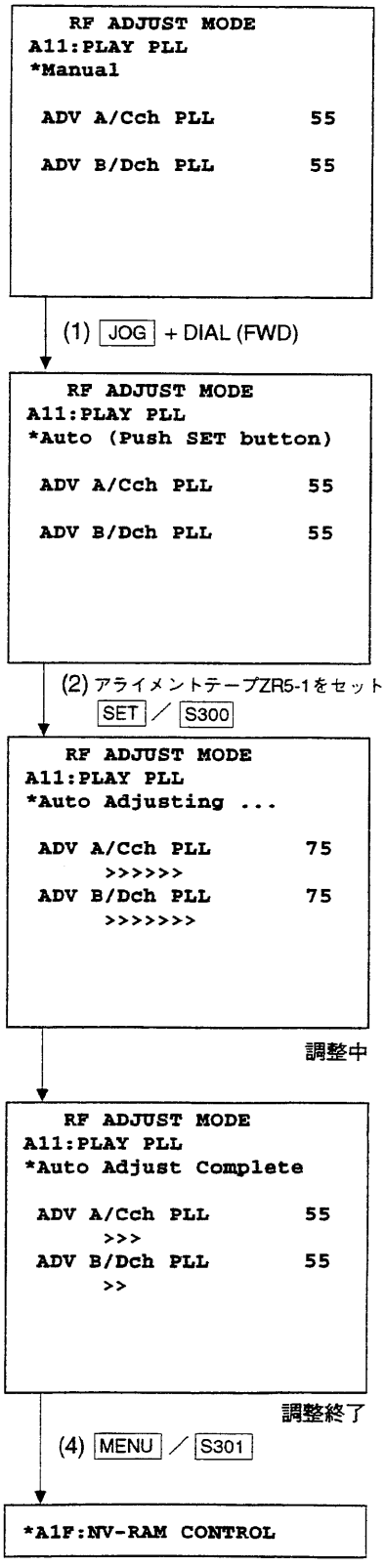
次の各再生モードでの再生PLL回路のVCOフリーラン周波数を調整する。これらは、手動調整と自動調整が選択できるが、ここでは、自動調整の操作方法についてのみ“A11: PLAY PLL”を例(次ページ)に説明する。

A11; PLAYモード
A14; SHUTTLE FWDモード [テープトップ]
A15; SHUTTLE REVモード [テープエンド]
A16; VAR FWD モード
A17; VAR REV モード
A1B; PROGRAM PLAY(FAST)モード
A1C; PROGRAM PLAY(SLOW)モード
} オプションBKDW-507装着時のみ有効。

注意: 調整中にテープ走行が停止すると“Adjust Incomplete”が表示される。
このときは、アライメントテープを巻戻し／巻送りして再度、調整を行う。
特に、SHUTTLEモードの調整では、テープを上記[ ]の状態にしてから調整を行う。

自動調整の操作方法

(モニタ画面は、“A11: PLAY PLL”の例で掲載。また、記載したデータ値および“>”の数は例である。)



(1) “Maual”を“Auto”に変更する。

サーチダイヤルで、“*”マークを“Maual”に合わした後、JOGボタンを押しながら、サーチダイヤルをFWD(↷)方向に回す。

(2) アライメントテープZR5-1を本機にセットし、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
すると、テープが走行し調整を開始する。

アライメントテープをセットせずにSETボタン(または、スイッチS300)を押すとテープをセットするまで“Waiting ...”と表示される。

調整中は、“Adjusting ...”と表示される。

注意: 調整中にテープ走行が停止すると“Adjust Incomplete”と表示される。

(3) 調整が終了すると、モニタ画面に“Adjust Complete”と表示される。また、テープは停止する。

(4) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、RF ADJUST MODEのメニュー画面に戻る。

(5) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A1F: NV-RAM CONTROL”を実行する。

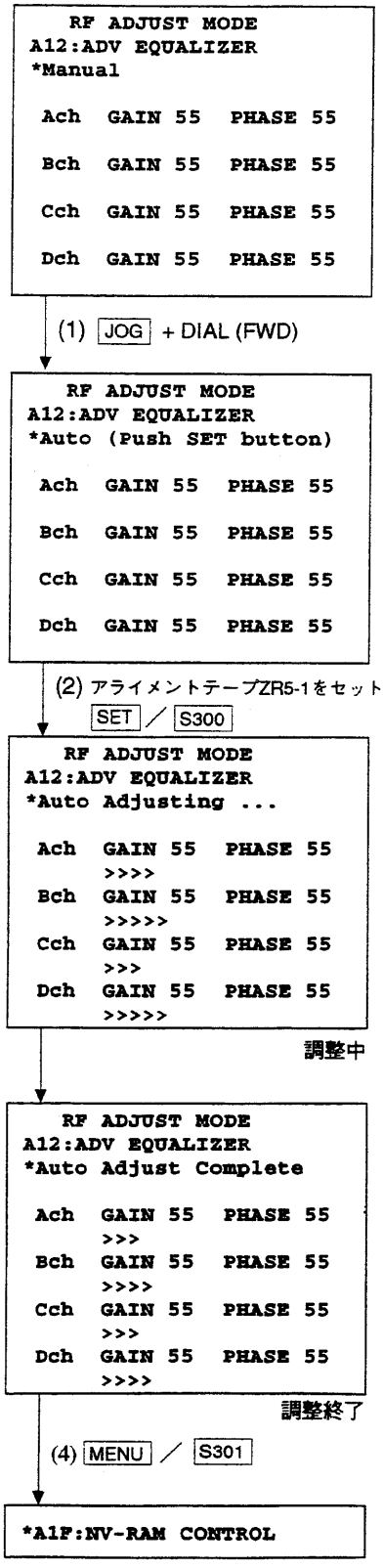
c) A12: ADV EQUALIZER

アドバンスヘッドの再生イコライザ回路のゲインと位相を調整する。これは、手動調整と自動調整が選択できるが、ここでは、自動調整の操作方法についてのみ(次ページ)に説明する。

注意: 調整中にテープ走行が停止すると“Adjust Incomplete”が表示される。
このときは、アライメントテープを巻戻し／巻送りして再度、調整を行う。

自動調整の操作方法

（記載したデータ値および“>”の数は例である。）



(1) “Manual”を“Auto”に変更する。

サーチダイヤルで、“*” マークを“Manual”に合わした後、JOGボタンを押しながら、サーチダイヤルをFWD(↷)方向に回す。

(2) アライメントテープZR5-1を本機にセットし、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
すると、テープが走行し調整を開始する。

アライメントテープをセットせずにSETボタン(または、スイッチS300)を押すとテープをセットするまで“Waiting ...”と表示される。

調整中は、“Adjusting ...”と表示される。

注意: 調整中にテープ走行が停止すると“Adjust Incomplete”と表示される。

(3) 調整が終了すると、モニタ画面に“Adjust Complete”と表示される。
また、テープは停止する。

(4) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、RF ADJUST MODEのメニュー画面に戻る。

(5) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A1F: NV-RAM CONTROL”を実行する。

e) A19: ADV LEVEL

アドバンスヘッドのRF再生レベルを手動調整する。ここでは、調整時の操作方法についてのみ(次ページ)に説明する。

注意: 不用意に調整データを変更するとトラブルの原因になるので、実際に調整する場合は、メンテナンスマニュアルPart2 Volume-1の調整要項に従って調整を行うこと。

もし、不用意に調整データを変更したときは
A1F: NV-RAM CONTROLにて、“ALL DATA PREVIOUS”を実行するか、
A1F: NV-RAM CONTROLを実行せずに本機の電源をオフにする。
決して、“SEVE ALL ADJUST DATA”を実行しないこと。

手動調整時の操作方法
（記載したデータ値は例である。）

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
これで一時的にメンテナンスモードを抜けた状態になり、通常のオペレーション操作が可能になる。
(スーパインポーズした画面の右上に“■”が表示され、またタイムカウンタは、通常状態になる。)

(2) アライメントテープZR5-1を本機にセットし、PLAYボタンを押す。

(3) MENUボタンを押し、メンテナンスモードに戻す。
(モニタ画面から“■”の表示が消え、タイムカウンタは、メニューNo.を表示する。)

(4) サーチダイヤル(JOGモード)で、調整するチャンネルに“*”マークを合わす。

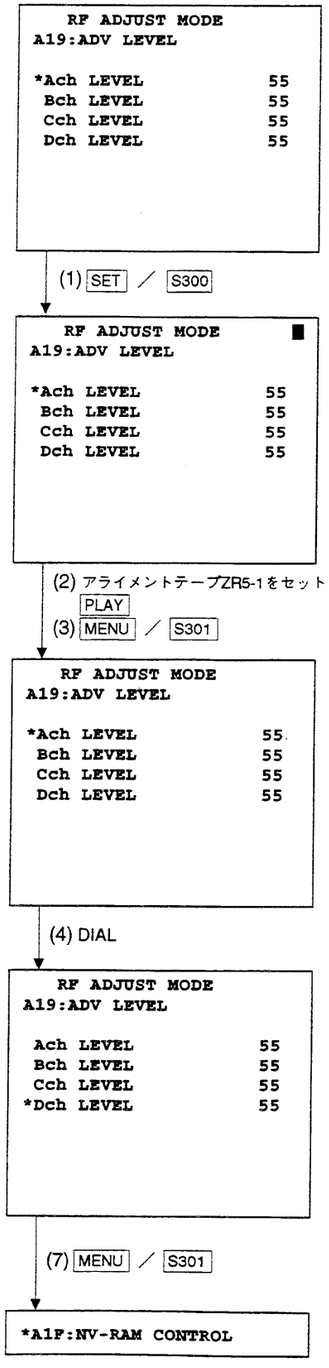
(5) JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルを回してデータを変更する。

FWD(↷): データ値増加(FFの次は00となる)
REV(↶): データ値減少(00の次はFFとなる)

(6) 他のチャンネルについても(4)(5)を繰り返し行う。

(7) 調整が済んだら、MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、RF ADJUST MODEのメニュー画面に戻る。

(8) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、“A1F: NV-RAM CONTROL”を実行する。



f) A1F: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにRF系の調整データを記憶する。
また、RF系の調整データを記憶しないで調整前に戻す。

注意: 一旦NV-RAMに記憶すると、調整前の状態には戻せない。

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを次のように合わす。
調整後の調整データを記憶するときは、“SAVE ALL ADJUST DATA”
調整前の調整データに戻すときは、“ALL DATA PREVIOUS”

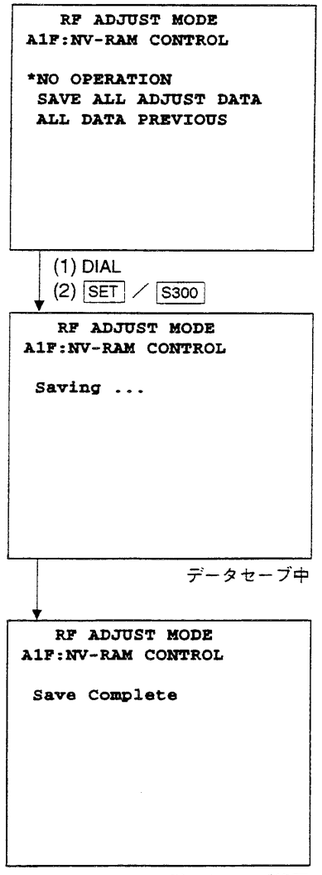
(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、データの転送が開始する。

右のモニタ画面は、調整データを記憶するときのものである。
調整前の調整データに戻すときは、“Loading ...”と表示する。

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“Complete”と表示される。

右のモニタ画面は、調整データを記憶したときのものである。
調整前の調整データに戻したときは、“Load Complete”と表示する。

注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとRF系の調整データは、調整前の状態に戻ってしまう。



5-9. オーディオ系／ビデオ系調整モード(A2: AUDIO／VIDEO ADJUST)

ここでは、“A2: AUDIO／VIDEO ADJUST”について説明する。
メンテナンスモードの起動／終了方法は、5-3ページを参照。

注意: 不用意に調整データを変更するとトラブルの原因になるので、実際に調整する場合は、本書の6または8章に掲載している調整方法に従って行うこと。
また、そこに記述されていない項目については、メンテナンスマニュアルPart 2 Volume-1の調整要項に従って調整を行うこと。

もし、不用意に調整データを変更したときは.....
A2F: NV-RAM CONTROLにて、“ALL DATA PREVIOUS”を実行するか、
A2F: NV-RAM CONTROLを実行せずに本機の電源をオフにする。
決して、“SAVE ALL ADJUST DATA”を実行しないこと。

a) 手動調整時の操作方法

(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、調整する項目に“*”マークを合わす。

(2) JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルを回してデータを変更する。

FWD (↻): データ値増加(FFの次は00となる)
REV (↺): データ値減少(00の次はFFとなる)

(3) 他の項目についても(1) (2)を繰り返す。

(4) 調整が済んだら、MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、AUDIO／VIDEO ADJUSTモードのメニュー画面に戻る。

(5) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、A2F: NV-RAM CONTROLを実行する。

b) A2F: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにオーディオ系／ビデオ系の調整データを記憶する。または、オーディオ系／ビデオ系の調整データを記憶しないで調整前に戻す。

注意: 一旦NV-RAMに記憶すると、調整前の状態には戻せない。

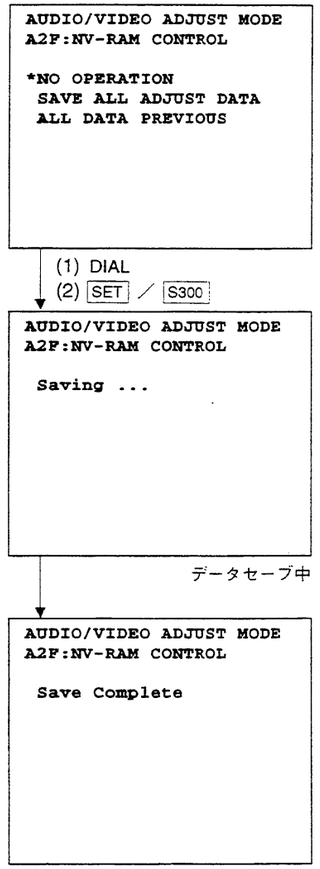
(1) サーチダイアル(JOGモード)で“*”マークを次のように合わす。
調整後の調整データを記憶するときは、“SAVE ALL ADJUST DATA”
調整前の調整データを記憶するときは、“ALL DATA PREVIOUS”

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、データの転送が開始する。

右のモニタ画面は、調整データを記憶するときのものである。
調整前の調整データに戻すときは、“Loading...”と表示される。

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“Complete”と表示される。

右のモニタ画面は、調整データを記憶したときのものである。
調整前の調整データに戻したときは、“Load Complete”と表示される。



注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとオーディオ系／ビデオ系の調整データは、調整前の状態に戻ってしまう。

5-9. オーディオ系／ビデオ系調整モード

注意: ここで掲載している
データ値は例である。

```
     MAINTENANCE MODE

 C0 :   SERVO/DT     CHECK
 C1 :      RF        CHECK
 C2 : AUDIO/VIDEO    CHECK
 C3 : BETACAM PB     CHECK
 C4 :   OTHERS       CHECK
 A0 :   SERVO/DT     ADJUST
 A1 :      RF        ADJUST
*A2 : AUDIO/VIDEO    ADJUST
 A3 : BETACAM PB     ADJUST
```

A2 SET

MENU

```
AUDIO/VIDEO ADJUST MODE

*A20:VPR VR 0
 A23:DIF VR
 A2F:NV-RAM CONTROL
```

(上の画面は、DVW-A510の場合)

A20: VPR VR 0

VPR-1B基板の基準信号系と映像出力系調整を行う。

右図の他に次の項目が、スクロールして表示される。

B-CAM R-Y OUT LEVEL
B-CAM B-Y OUT LEVEL

```
AUDIO/VIDEO ADJUST MODE
A20:VPR VR 0

*PB CK27 DL              55
 REF 1st FLD DET         55
 REF SCH DET             55
 INT 4FSC FREQ           55
 VIDEO 1/2 LEVEL         55
 VIDEO 3 LEVEL           55
 Y OUTPUT LEVEL          55
 R-Y OUTPUT LEVEL        55
 B-Y OUTPUT LEVEL        55
```

A20 SET

MENU

A23: DIF VR

DIF-16B基板のVCO周波数調整を行う。

```
AUDIO/VIDEO ADJUST MODE
A23:DIF VR

*D1 DEC VCO              55
 D1 ENC1 VCO             55
 D1 ENC2 VCO             55
```

A23 SET

MENU

A2F: NV-RAM CONTROL

NV-RAMにオーディオ系／ビデオ系の調整データを記憶する。または、調整前のデータに戻す。

```
AUDIO/VIDEO ADJUST MODE
A2F:NV-RAM CONTROL

*NO OPERATION
 SAVE ALL ADJUST DATA
 ALL DATA PREVIOUS
```

A2F SET

MENU

5-75

5-10. ベータカム再生系調整モード(DVW-A510専用) (A3: BETACAM PB ADJUST)

ここでは、“A3: BETACAM PB ADJUST”について説明する。
メンテナンスモードの起動／終了方法は、5-3ページを参照。

注意: 不用意に調整データを変更するとトラブルの原因になるので、実際に調整する場合は、本書の6または8章に掲載している調整方法に従って行うこと。
また、そこに記述されていない項目については、メンテナンスマニュアルPart 2 Volume-1の調整要項に従って調整を行うこと。

もし、不用意に調整データを変更したときは.....
A3F: NV-RAM CONTROLにて、“ALL DATA PREVIOUS”を実行するか、
A3F: NV-RAM CONTROLを実行せずに本機の電源をオフにする。
決して、“SAVE ALL ADJUST DATA”を実行しないこと。

a) 手動調整(データ設定)時の操作方法

(1) 既に、指定のアライメントテープがセットされ、指定部分が再生されているときは(2) (3) (4)の手順は省く。
また、アライメントテープの再生が必要ない項目のときは、(5)へ進む。

(2) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
これで一時的にメンテナンスモードを抜けた状態になり、通常のオペレーション操作が可能になる。
(スーパインポーズした画面の右上に“■”が表示される。また、タイムカウンタは、通常状態になる。)

(3) 指定のアライメントテープを本機にセットし、指定の部分から再生する。
(A35: DM VR 4のガードバンド幅調整では、STOPモードにする。)

(4) MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、メンテナンスモードに戻す。
(モニタ画面から“■”の表示が消え、タイムカウンタは、メニューNo.を表示する。)

(5) サーチダイヤル(JOGモード)で、調整する項目に“*”マークを合わす。

(6) JOGボタン(または、SHUTTLEボタン)を押しながらサーチダイヤルを回してデータを変更する。

FWD (↻): データ値増加(FFの次は00となる)
REV (↺): データ値減少(00の次はFFとなる)

(7) 他の項目についても(1) から同様に行う。

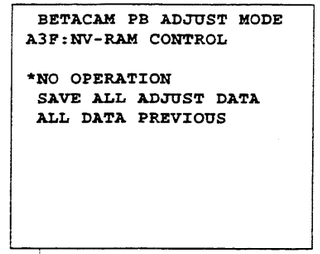
(8) 調整が済んだら、MENUボタン(または、SS基板のスイッチS301)を押し、BETACAM PB ADJUSTモードのメニュー画面に戻る。

(9) 調整データをNV-RAMに記憶させる場合は、A3F: NV-RAM CONTROLを実行する。

b) A3F: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにベータカム再生系の調整データを記憶する。または、ベータカム再生系の調整データを記憶しないで調整前に戻す。

注意: 一旦NV-RAMに記憶すると、調整前の状態には戻せない。

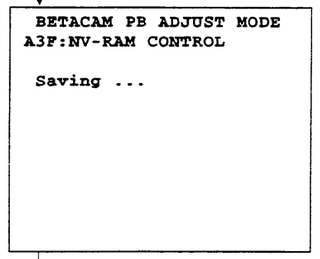
(1) サーチダイヤル(JOGモード)で、“*”マークを次のように合わす。
調整後の調整データを記憶するときは、“SAVE ALL ADJUST DATA”
調整前の調整データに戻すときは、“ALL DATA PREVIOUS”



(1) DIAL
(2) SET ／ S300

(2) SETボタン (または、SS基板のS300)を押すと、データの転送が開始する。

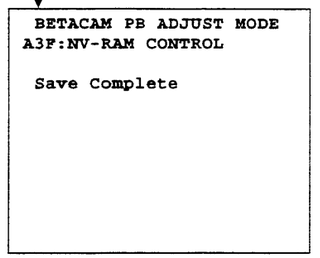
右のモニタ画面は、調整データを記憶するときのものである。
調整前の調整データに戻すときは、“Loading...”と表示される。



データセーブ中

(3) データの転送が終了すると、モニタ画面に“Complete”と表示される。

右のモニタ画面は、調整データを記憶したときのものである。
調整前の調整データに戻したときは、“Load Complete”と表示される。



データセーブ終了

注意: 調整後、ここで調整データをNV-RAMに記憶させないで本機の電源をオフにするとベータカム再生系の調整データは、調整前の状態に戻ってしまう。

5-10. ベータカム再生系調整モード (DVW-A510専用)

DVW-A510専用の調整モード

注意: ここで掲載しているデータは例である。

```
     MAINTENANCE MODE

 C0 :   SERVO/DT     CHECK
 C1 :      RF        CHECK
 C2 : AUDIO/VIDEO    CHECK
 C3 : BETACAM PB     CHECK
 C4 :   OTHERS       CHECK
 A0 :   SERVO/DT     ADJUST
 A1 :      RF        ADJUST
 A2 : AUDIO/VIDEO    ADJUST
*A3 : BETACAM PB     ADJUST
```

A3 SET →

← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE

*A30:EQ VR
 A31:DM VR 0
 A32:DM VR 1
 A33:DM VR 2
 A34:DM VR 3
 A35:DM VR 4
 A36:DM VR 5
 A37:TBC VR
 A3F:NV-RAM CONTROL
```

A3F SET →

← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A3F:NV-RAM CONTROL

*NO OPERATION
 SAVE ALL ADJUST DATA
 ALL DATA PREVIOUS
```

A3F: NV-RAM CONTROL
NV-RAMにベータカム再生系の調整データを記憶する。
または、調整前のデータに戻す。

A30: EQ VR
ベータカム再生RFアンプ(EQ基板)のゲイン調整を行う。

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A30:EQ VR

*RF GAIN METAL-Y-A   55
 RF GAIN METAL-Y-B   55
 RF GAIN METAL-C-A   55
 RF GAIN METAL-C-B   55
 RF GAIN OXIDE-Y-A   55
 RF GAIN OXIDE-Y-B   55
 RF GAIN OXIDE-C-A   55
 RF GAIN OXIDE-C-B   55
```

A30 SET → ← MENU

A34 SET → ← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A34:DM VR 3

*SUB METAL-Y-A       55
 SUB METAL-Y-B       55
 SUB METAL-C-A       55
 SUB METAL-C-B       55
 SUB OXIDE-Y-A       55
 SUB OXIDE-Y-B       55
 SUB OXIDE-C-A       55
 SUB OXIDE-C-B       55
```

A34: DM VR 3
二次コサインイコライザ(サブ)の周波数特性調整を行う。

A31: DM VR 0
ベータカム再生RFアンプ(DM基板)のゲイン調整を行う。

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A31:DM VR 0

*RF LEVEL METAL-Y-A  55
 RF LEVEL METAL-Y-B  55
 RF LEVEL METAL-C-A  55
 RF LEVEL METAL-C-B  55
 RF LEVEL OXIDE-Y-A  55
 RF LEVEL OXIDE-Y-B  55
 RF LEVEL OXIDE-C-A  55
 RF LEVEL OXIDE-C-B  55
```

A31 SET → ← MENU

A35 SET → ← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A35:DM VR 4

*GUARD BAND METAL-Y  55
 GUARD BAND METAL-C  55
 GUARD BAND OXIDE-Y  55
 GUARD BAND OXIDE-C  55
 OMC DC METAL-Y      E4
 OMC DC METAL-C      D0
 OMC DC METAL-Y      D0
 OMC DC METAL-C      D0
```

A35: DM VR 4
- ガードバンド幅調整を行う。
- オーバーモジュレーション補正回路のDCオフセットレベルを設定する。

A32: DM VR 1
一次コサインイコライザの周波数特性調整を行う。

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A32:DM VR 1

*EQ1 METAL-Y-A       55
 EQ1 METAL-Y-B       55
 EQ1 METAL-C-A       55
 EQ1 METAL-C-B       55
 EQ1 OXIDE-Y-A       55
 EQ1 OXIDE-Y-B       55
 EQ1 OXIDE-C-A       55
 EQ1 OXIDE-C-B       55
```

A32 SET → ← MENU

A36 SET → ← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A36:DM VR 5

*OMC DC T METAL-Y    00
 OMC DC T METAL-C    00
 DO TH METAL-Y       64
 DO TH METAL-C       64
 DO TH OXIDE-Y       64
 DO TH OXIDE-C       64
 ENV-TH-H            20
 ENV-TH-L            10
```

A36: DM VR 5
- オーバーモジュレーション補正テスト回路のDCオフセットレベルを設定する。
- ドロップアウトスレショルドレベルを調整する。
- RFエンベロープスレショルドレベルを設定する。

A33: DM VR 2
二次コサインイコライザ(メイン)の周波数特性調整を行う。

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A33:DM VR 2

*MAIN METAL-Y-A      55
 MAIN METAL-Y-B      55
 MAIN METAL-C-A      55
 MAIN METAL-C-B      55
 MAIN OXIDE-Y-A      55
 MAIN OXIDE-Y-B      55
 MAIN OXIDE-C-A      55
 MAIN OXIDE-C-B      55
```

A33 SET → ← MENU

A37 SET → ← MENU

```
  BETACAM PB ADJUST MODE
A37:TBC VR

*SQ-Y RZ             4A
 SQ-C RZ             4E
 VISC PHASE          02
```

A37: TBC VR
- リードクロックタイミングを設定する。
- 再生VISC位相検出回路(TBC-23基板)のデータを設定する。

第6章
電源および基板交換要項

6-1. 電源および基板交換のための一般情報

6-1-1. 交換ブロックリスト

［目次］

セクション	基板名	頁
6-1-2.	カード基板	6-2
6-2.	SOPS-1042B	6-4
6-2.	SOPS-1042A	6-4
6-3-1.	SWC-17	6-7
6-3-2.	FP-58	6-10
6-3-3.	VR-152	6-14
6-3-4.	VR-153	6-19
6-3-5.	KY-231	6-24
6-3-6.	DP-176	6-25
6-3-7.	SWC-18	6-26
6-3-8.	SWC-19	6-27
6-3-9.	CP-218	6-29
6-3-10.	CP-220	6-31
6-3-11.	DR-307/200	6-32
6-3-12.	DT-34	6-34
6-3-13.	HN-181	6-35
6-3-14.	HN-184	6-41
6-3-15.	HN-185	6-44

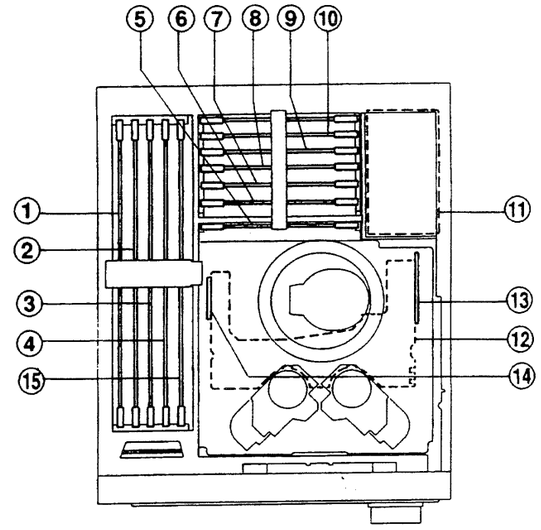
［索引］

基板名	セクション	配置図番号
AP-28	6-1-2.	⑦
APR-1	6-1-2.	④
CP-218	6-3-9.	㉖
CP-220	6-3-10.	㉗
CUE-1	6-1-2.	⑥
DIF-16	6-1-2.	①
DM-89	6-1-2.	⑧
DP-176	6-3-6.	㉕
DPR-36	6-1-2.	③
DR-307/200	6-3-11.	⑯
DT-34	6-3-12.	⑰
EQ-45	6-1-2.	⑤
FP-58	6-3-2.	⑱
HN-181	6-3-13.	⑫
HN-184	6-3-14.	⑭
HN-185	6-3-15.	⑬
KY-231	6-3-5.	㉔
SOPS-1042A	6-2.	⑪
SOPS-1024B	6-2.	⑪
SS-52	6-1-2.	⑮
SWC-17	6-3-1.	㉑
SWC-18	6-3-7.	㉒
SWC-19	6-3-8.	㉓
TBC-23	6-1-2.	⑩
TBC-24	6-1-2.	⑨
VPR-1	6-1-2.	②
VR-152	6-3-3.	⑲
VR-153	6-3-4.	⑳

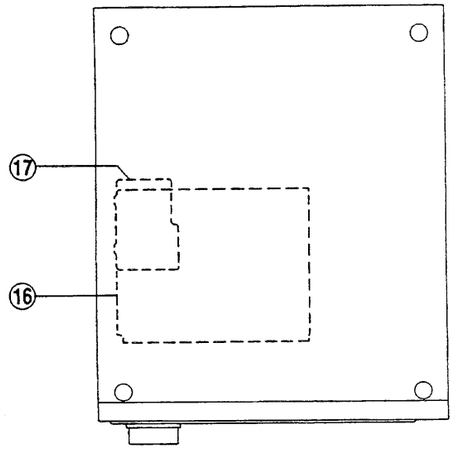
6-1-1. 交換ブロックリスト

［配置図］

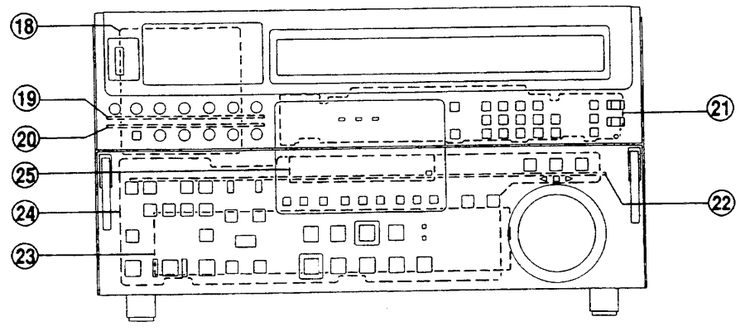
＜上面図＞



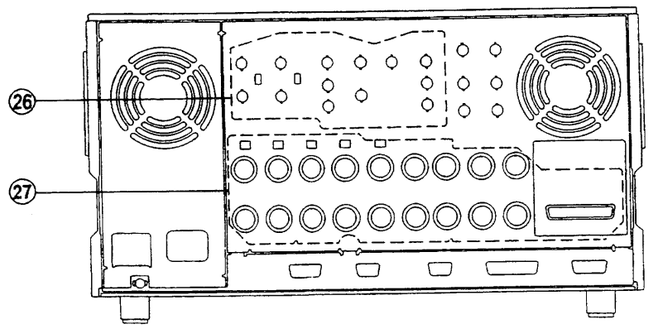
＜下面図＞



＜前面図＞



＜後面図＞

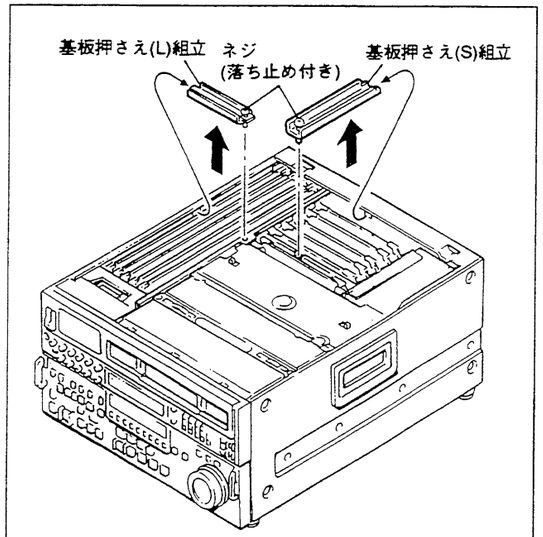


6-1-2. カード基板の取り外し/取り付け

カード基板の取り外し/取り付けを行うときは、電源スイッチをOFFにすること。

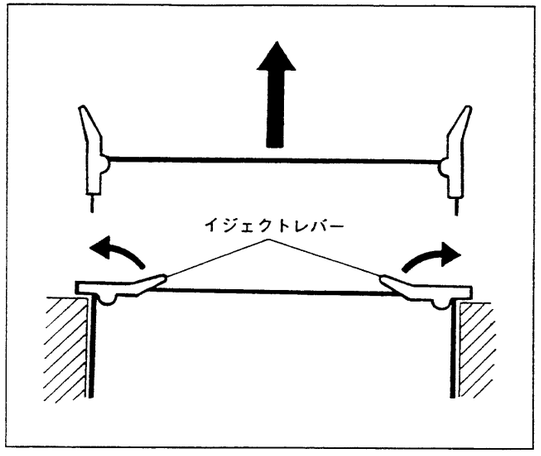
取り外し

1. ネジ1本をゆるめ、基板押さえ(L)または(S)を取り外す。



2. 基板のイジェクトレバーを矢印方向に起こして引き抜く。

注意
最初に基板の他の部分を引っ張らないこと。
両端のイジェクトレバーに均等の力を加えながら引き抜く。

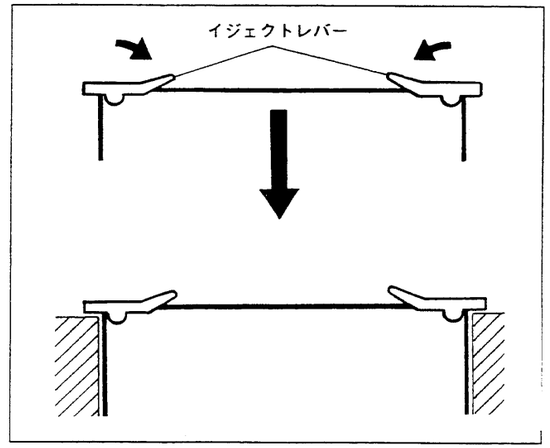


3. 接続されているハーネスを外す。
(DIF-16,TBC-23/24基板)

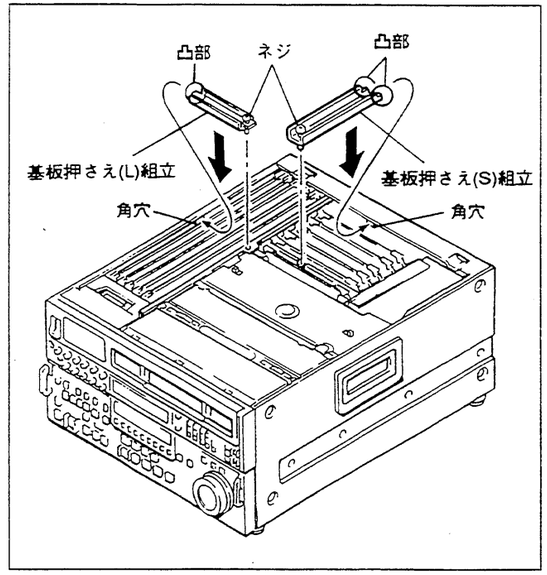
6-1-2. カード基板の取り外し/取り付け

取り付け

1. 取り外したハーネスを接続する。
2. イジェクトレバーを図のように倒し、基板を挿入する。



3. 基板押さえ(L)または(S)の凸部を角穴に差し込み、ネジ1本で締め付ける。



6-2

6-1-3. フレキシブルカード電線の脱着方法

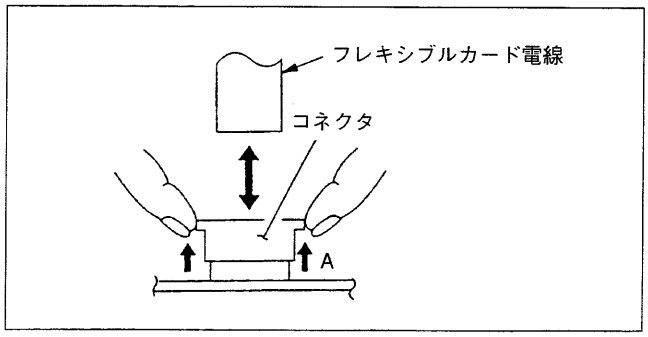
DR-307/200基板とHN-181基板の間に36Pが2本、DR-307/200基板とリールモータ部に13PがS,T各1本の、フレキシブルカード電線が使用されている。折れに対しては、著しく寿命を短くするので、取り扱いには十分注意すること。

取り外し

1. A部を持ち上げる。

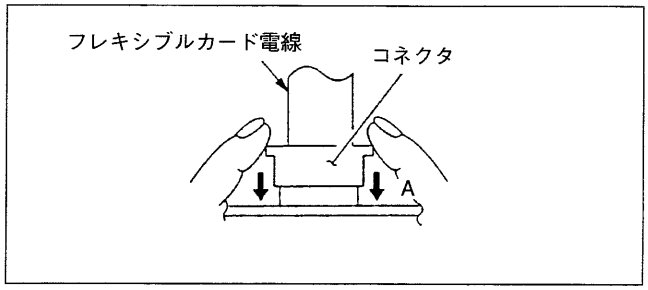
注意
最初にケーブルの部分を引っ張らないこと。

2. フレキシブルカード電線を引き抜く。



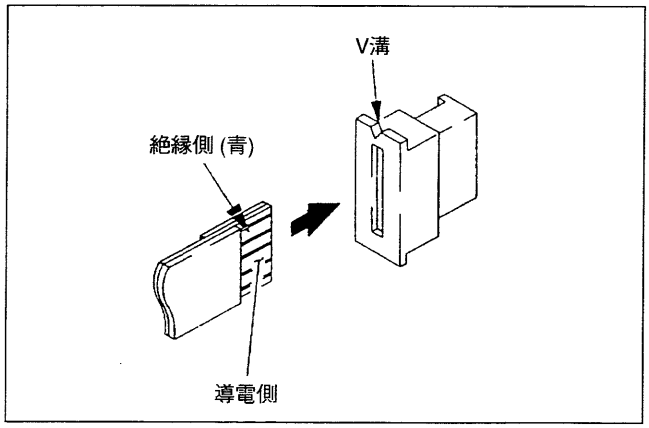
取り付け

1. ケーブルの表裏に注意して、コネクタにフレキシブルカード電線をしっかり挿入する。
2. A部を押し下げる。



注意
フレキシブルカード電線には導電部と絶縁部があるので、図を確認後、接続する。導電部と絶縁部の向きを間違えて接続すると、回路が動作しない。

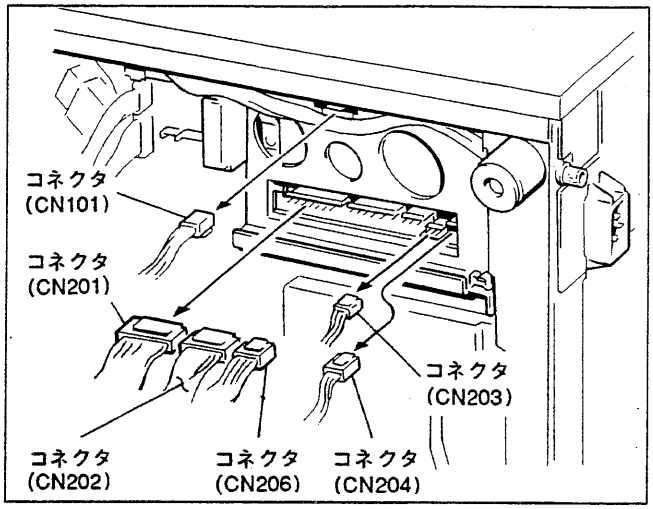
HN-181基板のCN214,CN215はロックがなく、ただケーブルを抜き差しするだけである。



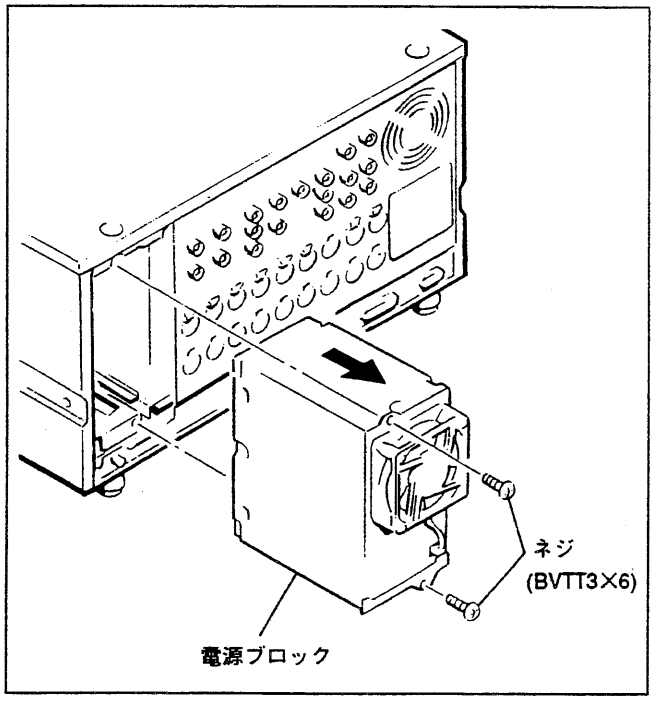
6-2. 電源ブロック/基板の交換

電源基板の交換後は、電気調整を行うこと。
(メンテナンスマニュアル　パート2参照。)

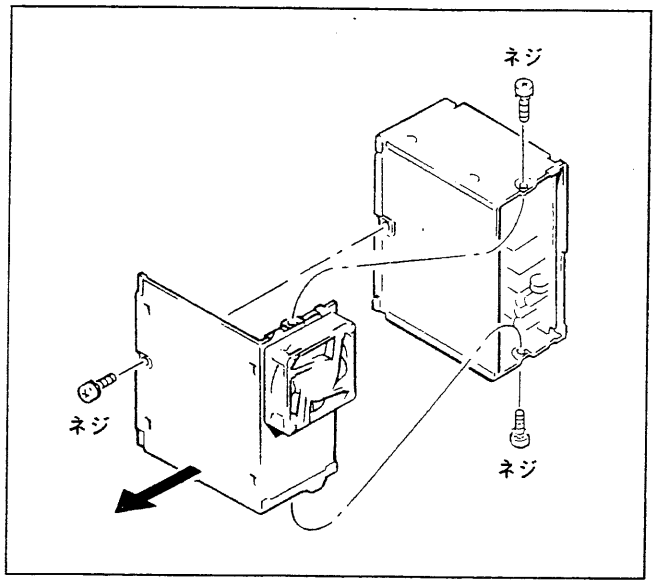
1. 電源パネルを取り外す。
   (1-2-4項参照)
2. 図のコネクタ6個(CN101, CN201, CN202, CN203, CN204, CN206)を取り外す。



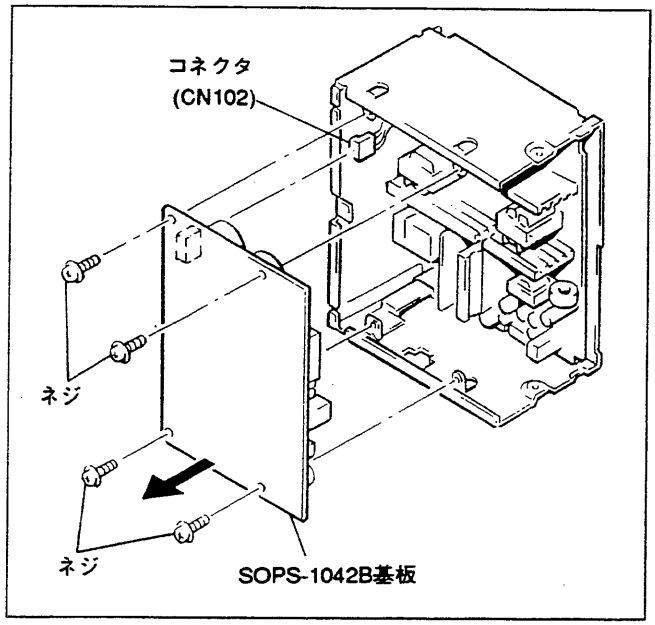
3. ネジ2本を取り外し、電源ブロックを取り外す。



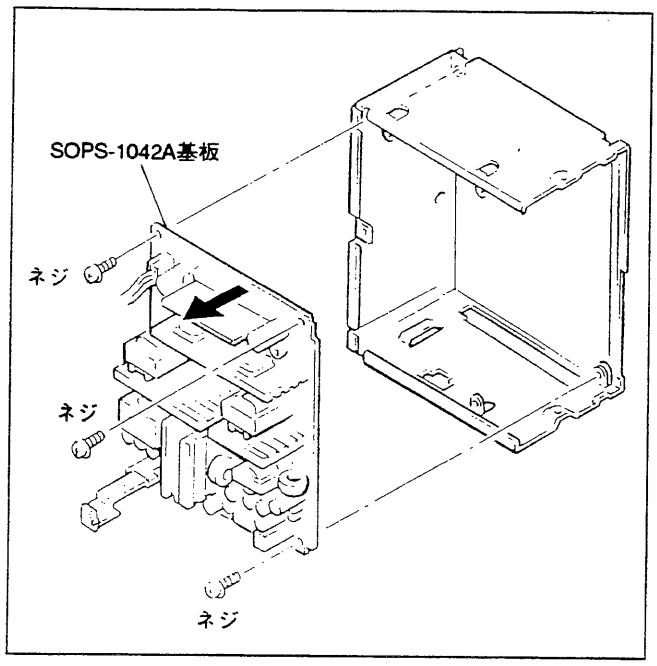
4. ネジ3本を取り外し、電源ブロックを分解する。



5. ネジ4本を取り外し、コネクタ（CN102）を外してSOPS-1042B基板を取り外す。



6. ネジ3本を取り外し、SOPS-1042A基板を取り外す。

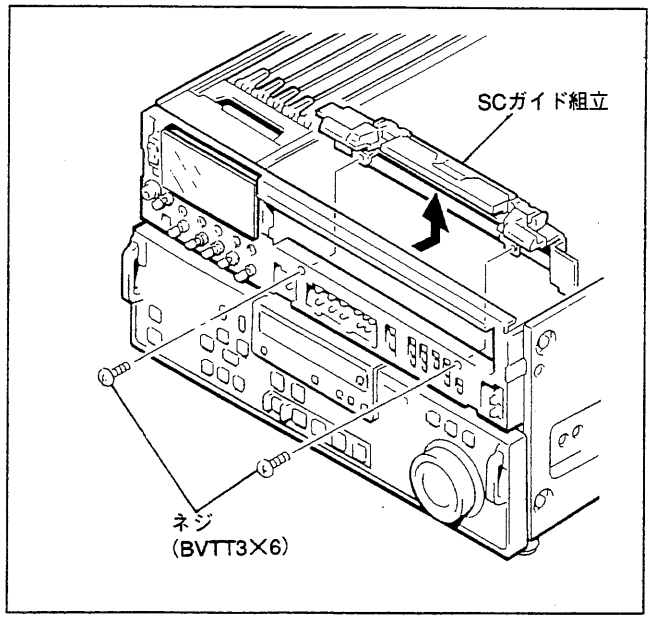


7. 取り付ける際は、1～6の逆の手順で取り付ける。

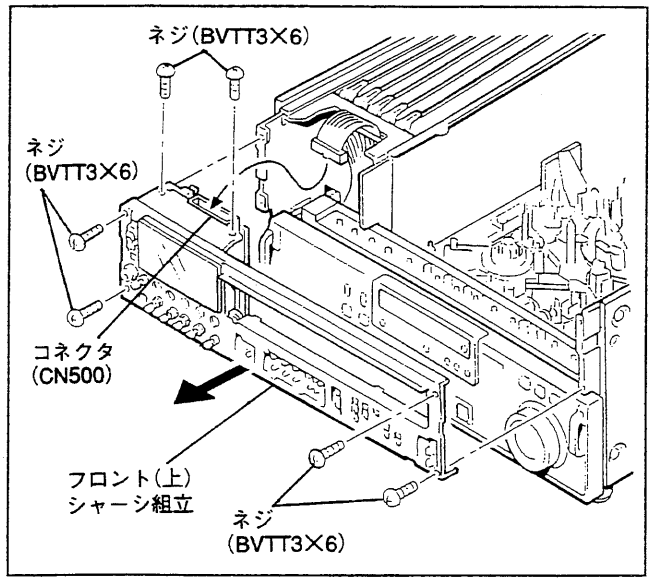
6-3. 基板の交換方法

6-3-1. SWC-17基板

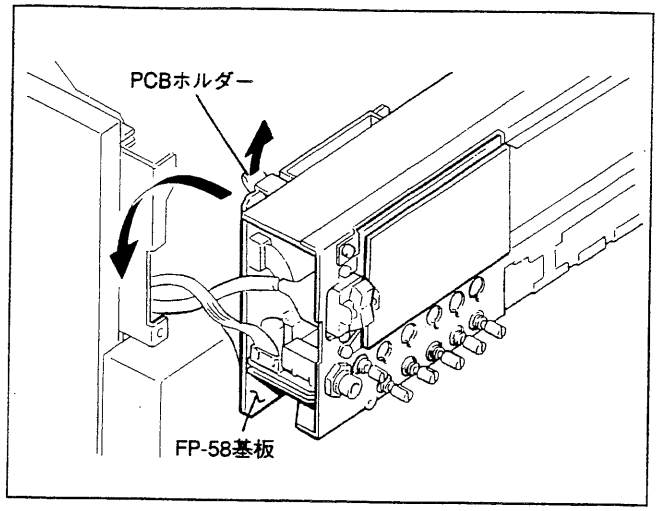
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. カセットコンパートメント組立を取り外す。
   (1-2-2項参照)
5. 上部コントロールパネルを取り外す。
   (1-2-1項参照)
6. ネジ2本を取り外し、SCガイド組立を取り外す。



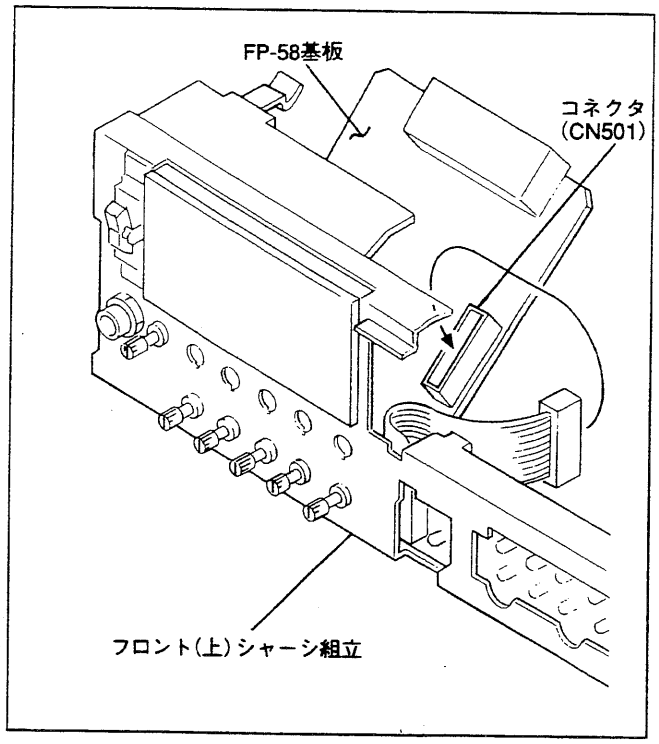
7. コネクタ(CN500)を外し、ネジ6本を取り外してフロント(上)シャーシ組立を前へ引き出す。



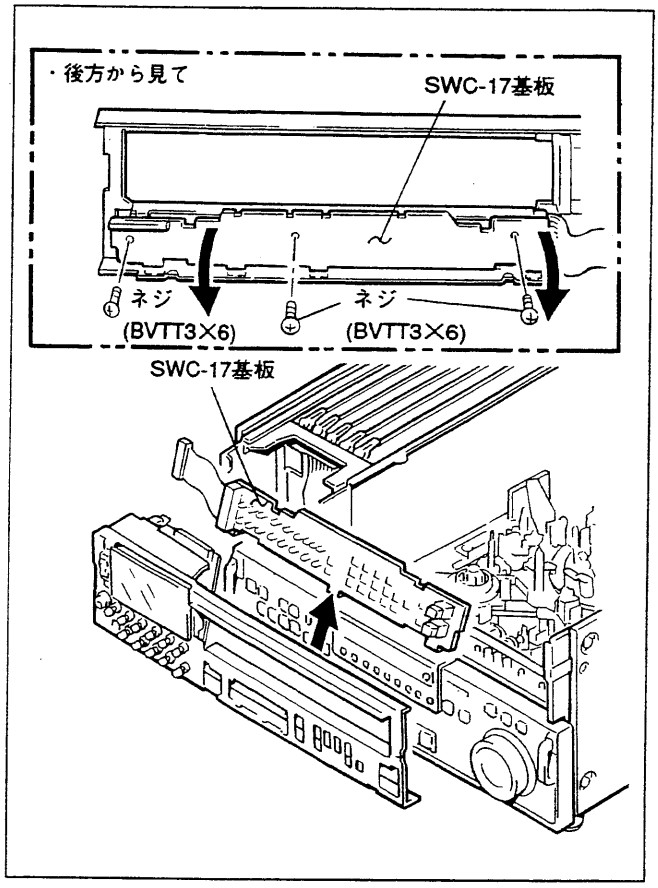
8. PCBホルダーからFP-58基板を外し、後方に開く。



9. FP-58基板からコネクタ(CN501)を外す。



10. ネジ3本を外し、SWC-17基板を後方へ倒してから引き上げる。

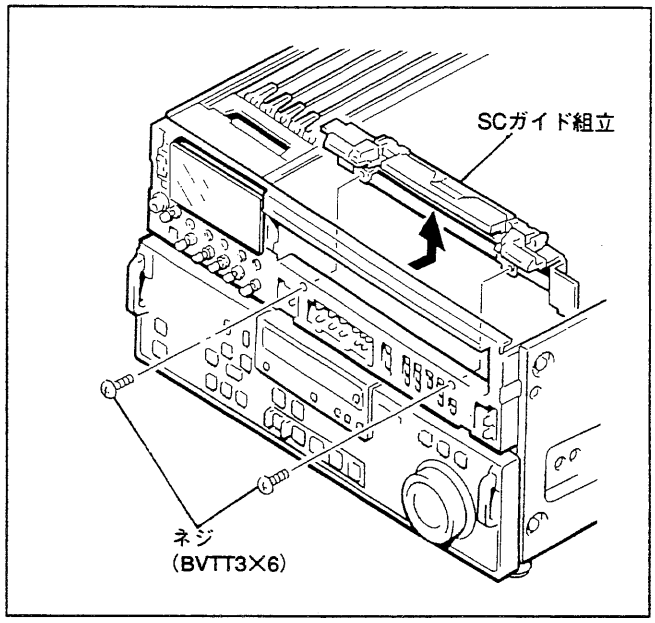


11. 取り付ける際は、1～10の逆の手順で取り付ける。

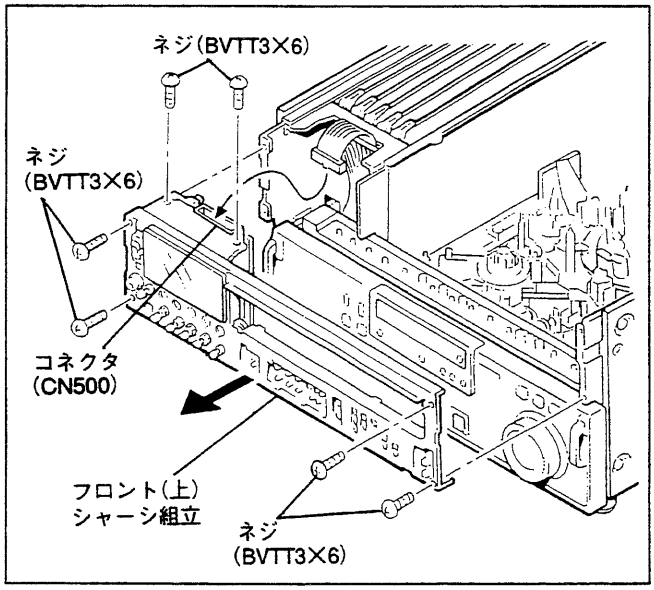
6-3-2. FP-58基板

交換後は、プロセスコントロールスイッチがリモート時のプリセットレベル調整を行うこと。
(メンテナンスマニュアル　パート2参照。)

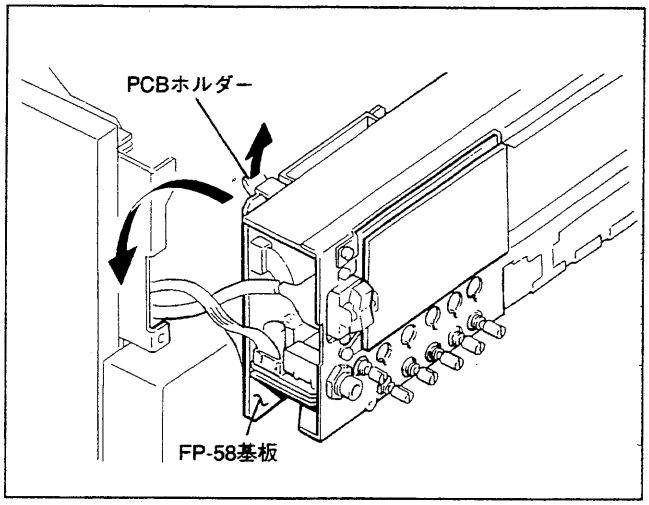
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. カセットコンパートメント組立を取り外す。
   (1-2-2項参照)
5. 上部コントロールパネルを取り外す。
   (1-2-1項参照)
6. ネジ2本を外し、SCガイド組立を取り外す。



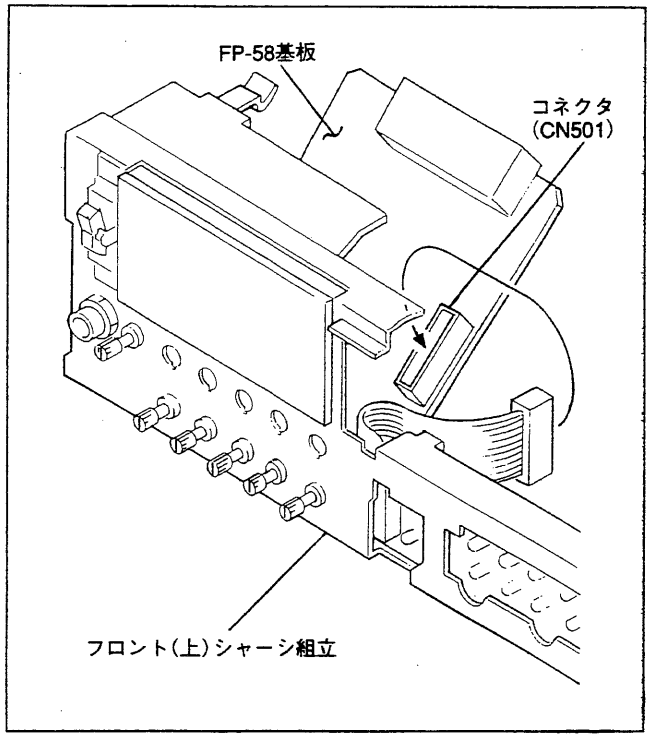
7. コネクタ(CN500)を外し、ネジ6本を取り外してフロント(上)シャーシ組立を前へ引き出す。



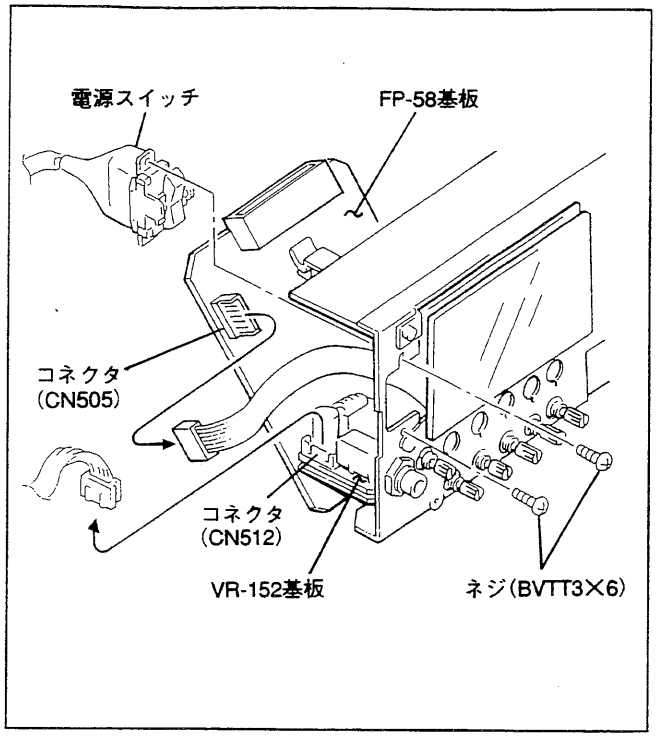
8. PCBホルダーからFP-58基板を外し、後方へ開く。



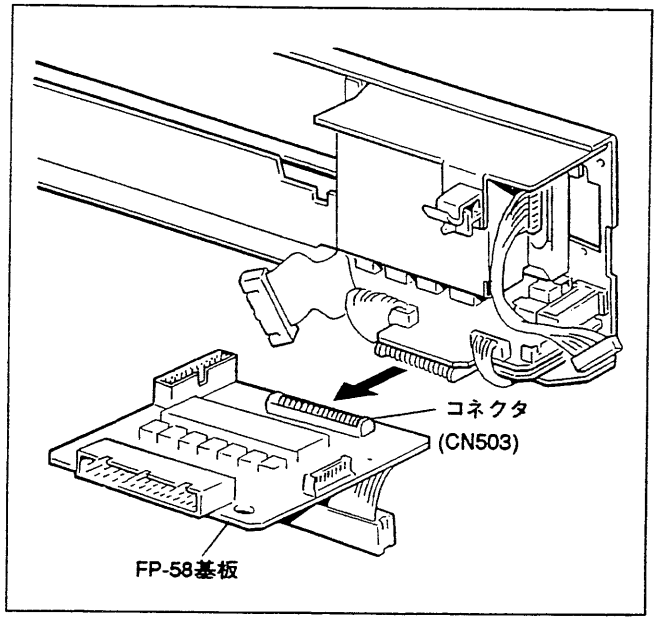
9. FP-58基板からコネクタ(CN501)を外す。



10. ネジ2本を外し、電源スイッチを取り外す。
11. VR-152基板のコネクタ(CN512)、FP-58基板のコネクタ(CN505)を外し、フロント(上)シャーシ組立を取り外す。



12. コネクタ(CN503)を外し、FP-58基板を取り外す。



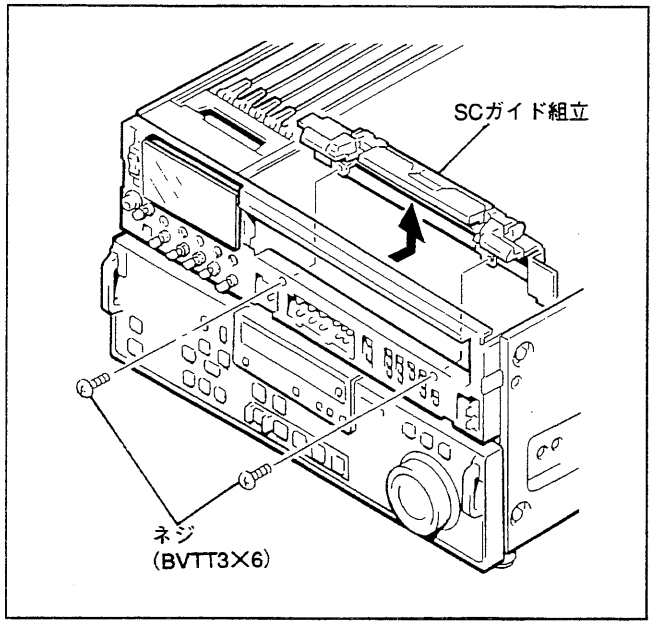
13. 取り付ける際は、1～12の逆の手順で取り付ける。

注意

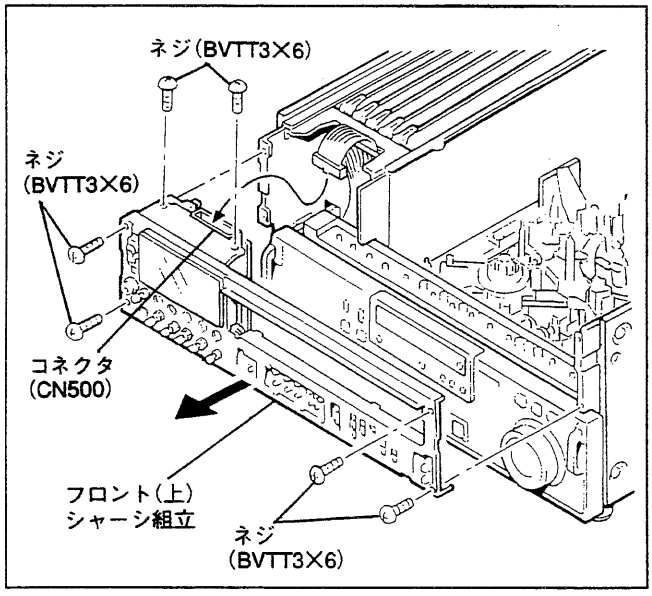
コネクタ(CN503)を接続する際は、VR-153基板側のコネクタの突起部にCN503の凹みをはめ込み、FP-58基板を垂直に立てる。

6-3-3. VR-152基板

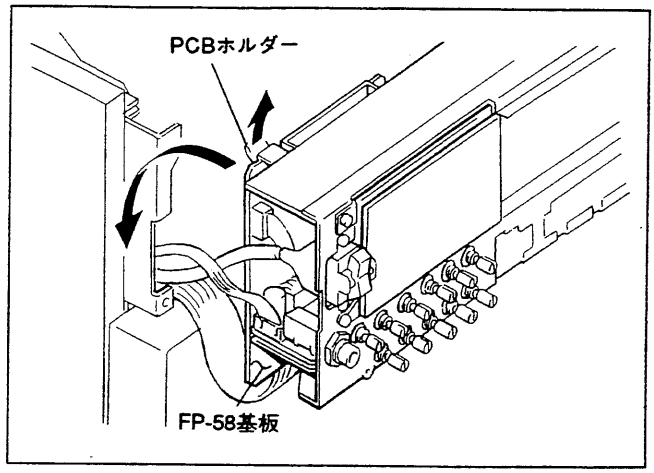
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. カセットコンパートメント組立を取り外す。
   (1-2-2項参照)
5. 上部コントロールパネルを取り外す。
   (1-2-1項参照)
6. ネジ2本を外し、SCガイド組立を取り外す。



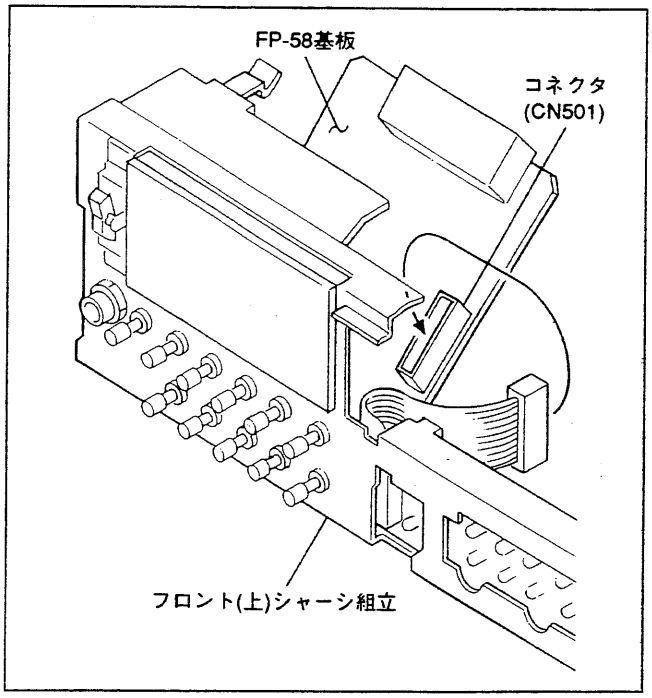
7. コネクタ(CN500)を外し、ネジ6本を取り外してフロント(上)シャーシ組立を前へ引き出す。



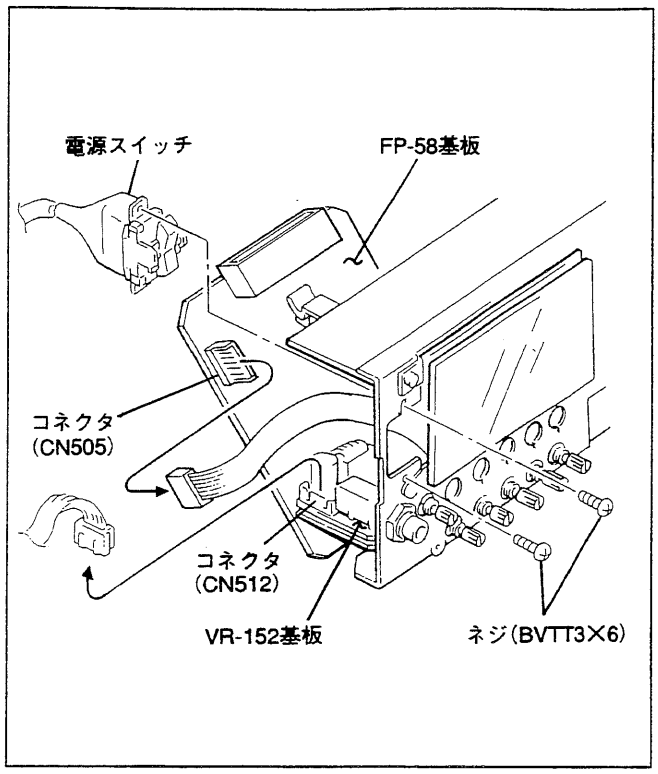
8. PCBホルダーからFP-58基板を外し、後方へ開く。



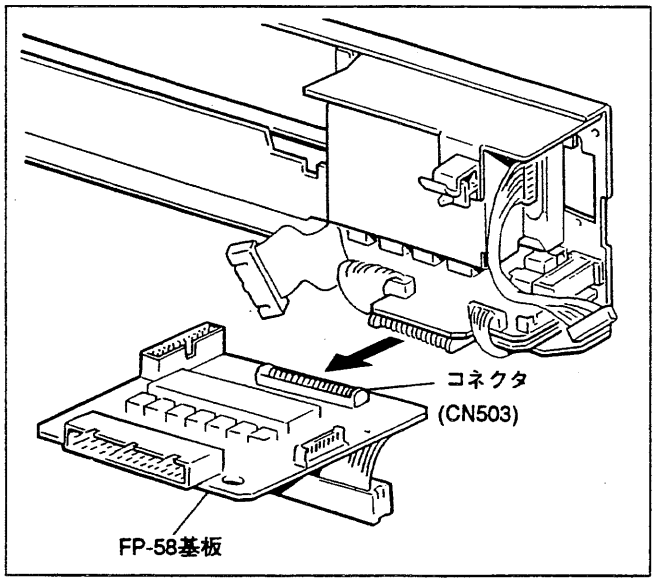
9. FP-58基板 からコネクタ(CN501)を外す。



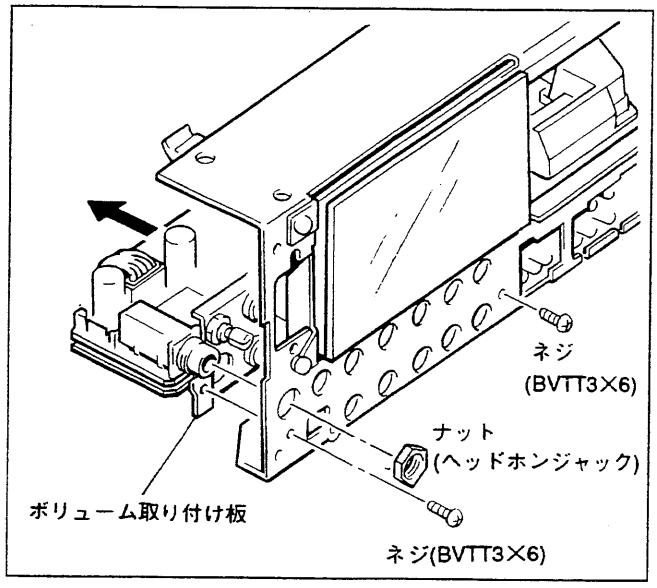
10. ネジ2本を外し、電源スイッチを取り外す。
11. VR-152基板のコネクタ(CN512)、FP-58基板のコネクタ(CN505)を外し、フロント(上)シャーシ組立を取り外す。



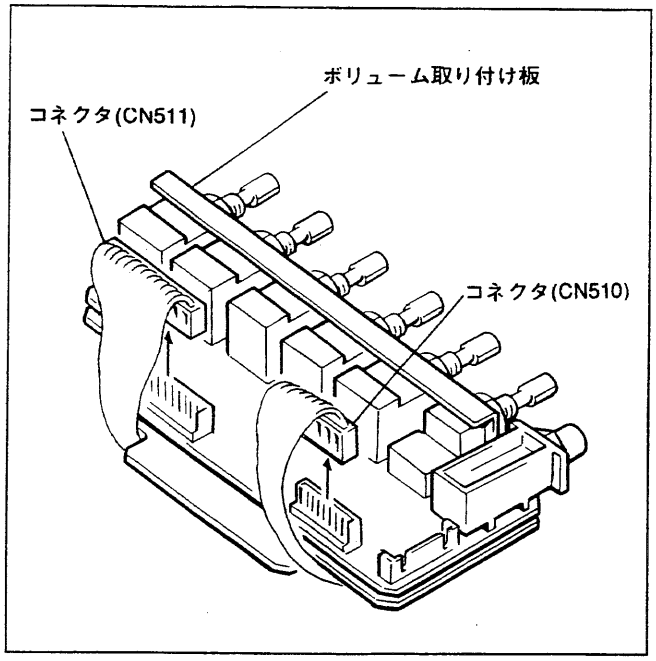
12. コネクタ(CN503)を外し、FP-58基板を取り外す。



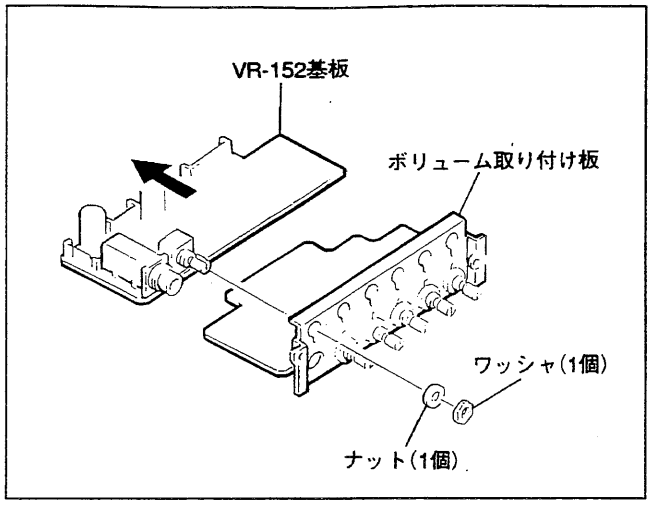
13. ヘッドホンジャックのナットを取り外す。
14. ネジ2本を取り外し、ボリューム取り付け板を取り外す。



15. コネクタ2個(CN510, CN511)を外す。



16. ナット、ワッシャーを各1個取り外し、VR-152基板を取り外す。



17. 取り付ける際は、1～16の逆の手順で取り付ける。

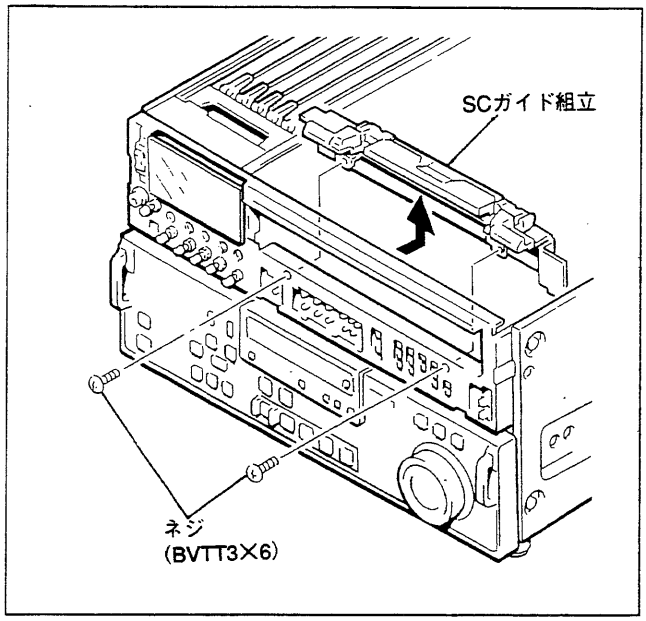
注意

ナットの取り付けの後は、ネジロックを塗布すること。

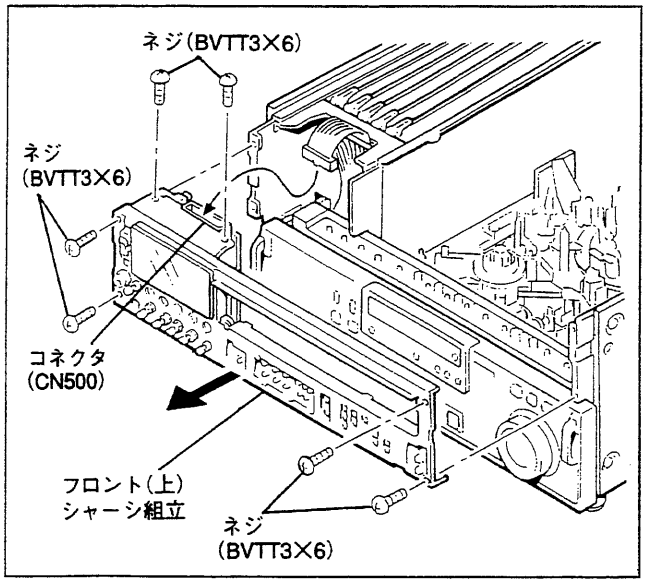
6-3-4. VR-153基板

交換後は、オーディオPBレベル調整を行うこと。
（メンテナンスマニュアル　パート2参照。）

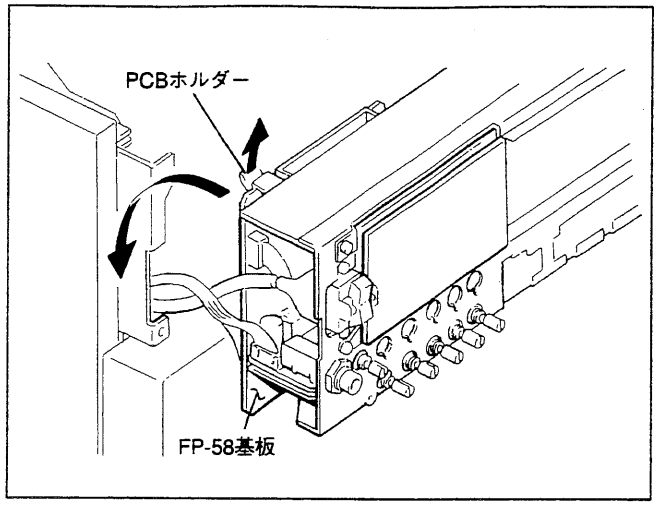
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   （1-2-1項参照）
3. 遮音板MDを取り外す。
   （1-3項参照）
4. カセットコンパートメント組立を取り外す。
   （1-2-2項参照）
5. 上部コントロールパネルを取り外す。
   （1-2-1項参照）
6. ネジ2本を外し、SCガイド組立を取り外す。



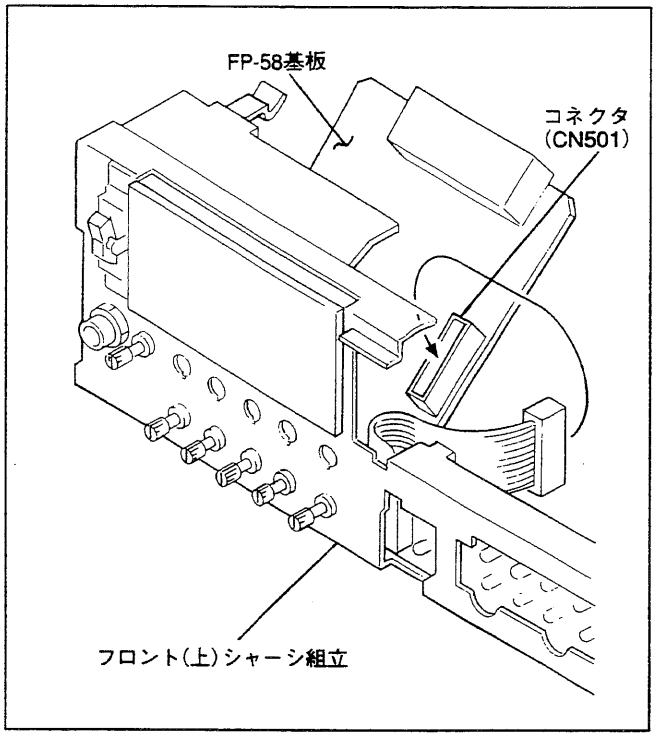
7. コネクタ(CN500)を外し、ネジ6本を取り外してフロント(上)シャーシ組立を前へ引き出す。



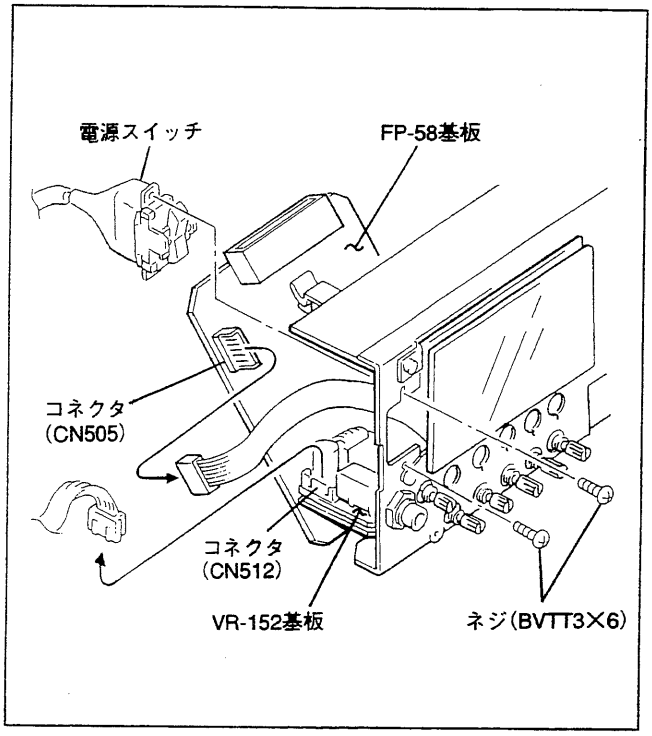
8. PCBホルダーからFP-58基板を外し、後方へ開く。



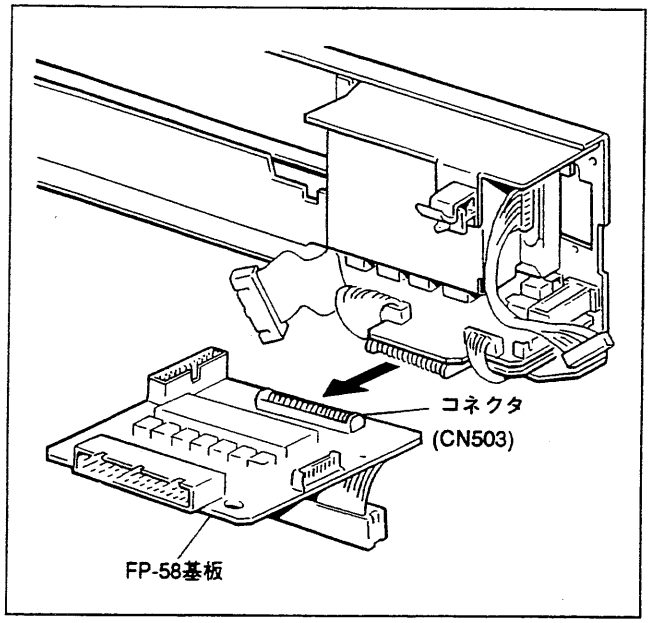
9. FP-58基板からコネクタ(CN501)を外す。



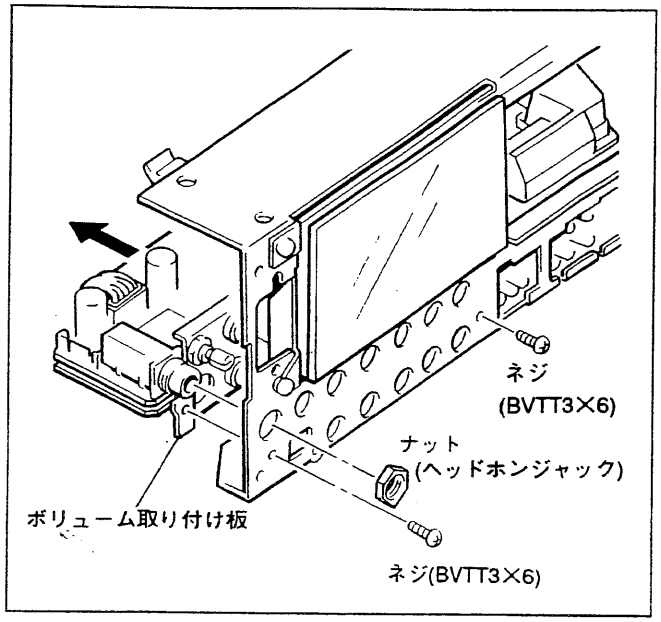
10. ネジ2本を外し、電源スイッチを取り外す。
11. VR-152基板のコネクタ(CN512)、FP-58基板のコネクタ(CN505)を外し、フロント(上)シャーシ組立を取り外す。



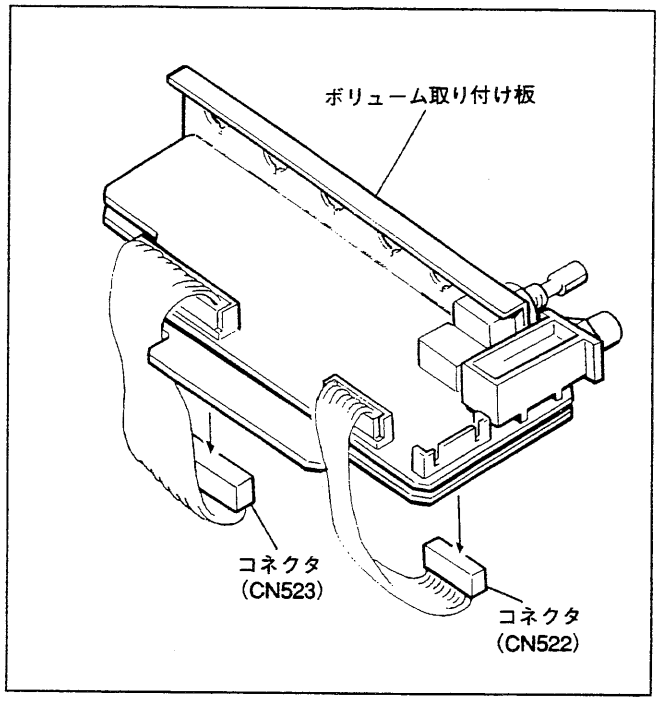
12. コネクタ(CN503)を外し、FP-58基板を取り外す。



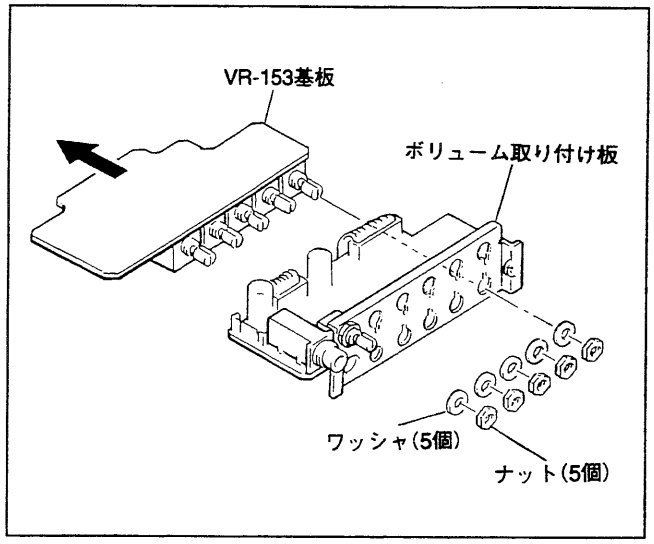
13. ヘッドホンジャックのナットを取り外す。
14. ネジ2本を取り外し、ボリューム取り付け板を取り外す。



15. コネクタ2個(CN522, CN523)を外す。



16. ナット、ワッシャーを各5個取り外し、VR-153基板を取り外す。



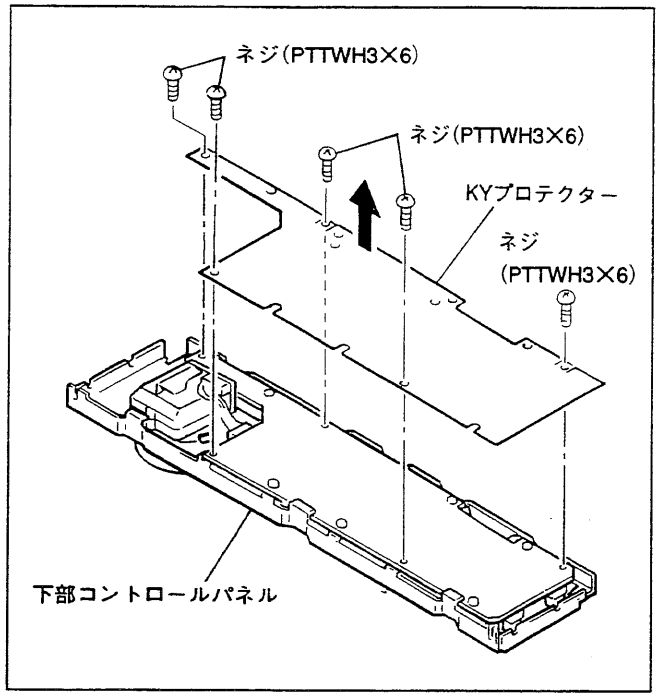
17. 取り付ける際は、1～16の逆の手順で取り付ける。

注意

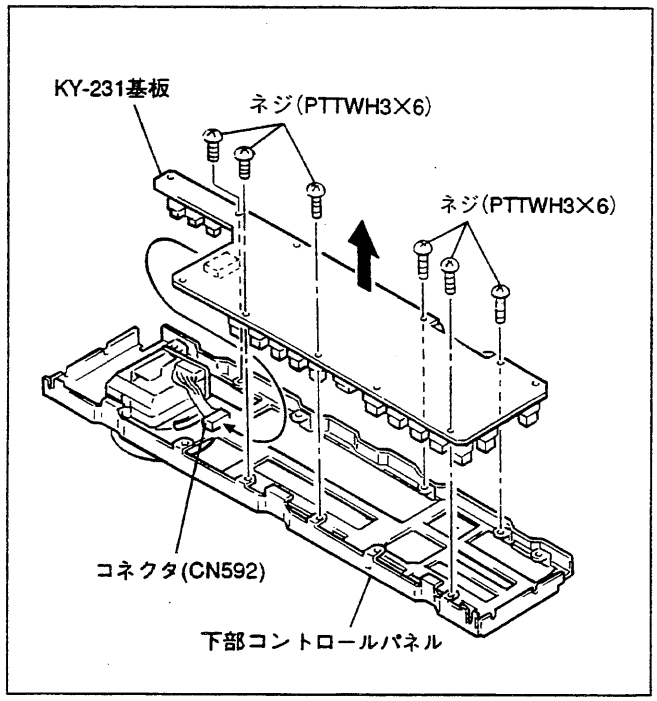
ナットの取り付けの後は、ネジロックを塗布すること。

6-3-5. KY-231基板

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 下部コントロールパネル組立を取り外す。
   (1-9項参照)
3. 図の5本のネジを取り外し、KYプロテクターを取り外す。



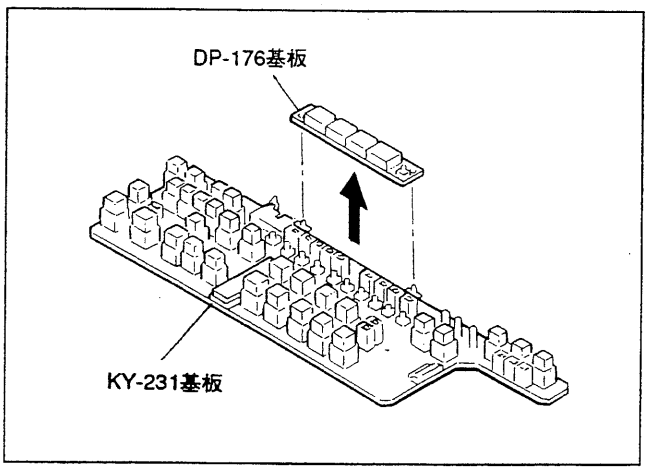
4. 図の6本のネジを取り外す。
5. コネクタ(CN592)を外す。



6. 取り付ける際は、1～5の逆の手順で取り付ける。

6-3-6. DP-176基板

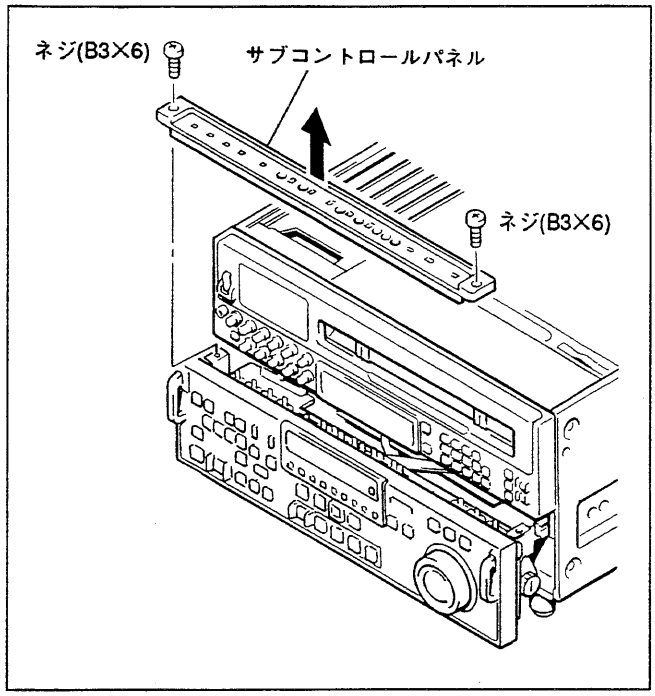
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. KY-231基板を取り外す。
   (6-3-5項参照)
3. コネクタ(CN591)のはんだを取り除き、DP-176基板を取り外す。



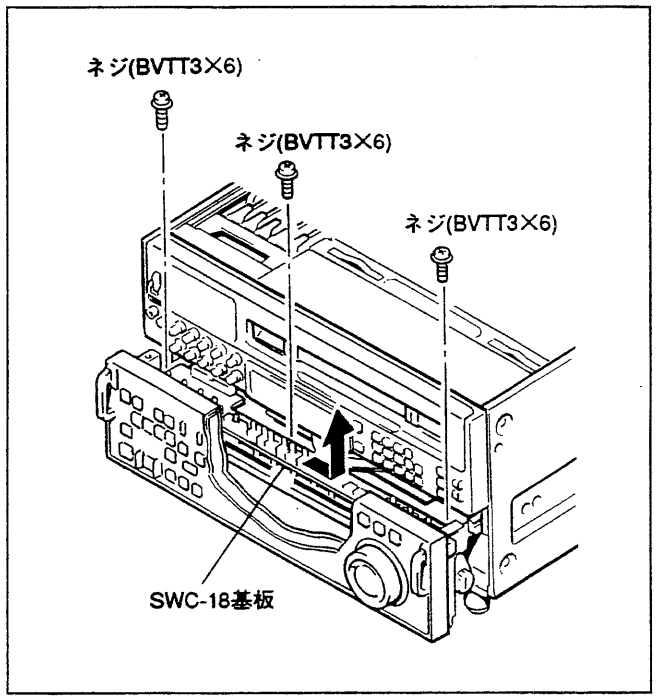
4. 取り付ける際は、1～3の逆の手順で取り付ける。

6-3-7. SWC-18基板

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 下部コントロールパネル組立を前へ引き出す。
   (1-8項参照)
3. ネジ2本を取り外し、サブコントロールパネルを取り外す。



4. ネジ3本を取り外す。
5. SWC-18基板を矢印の方向にスライドさせてロックを外し、取り外す。

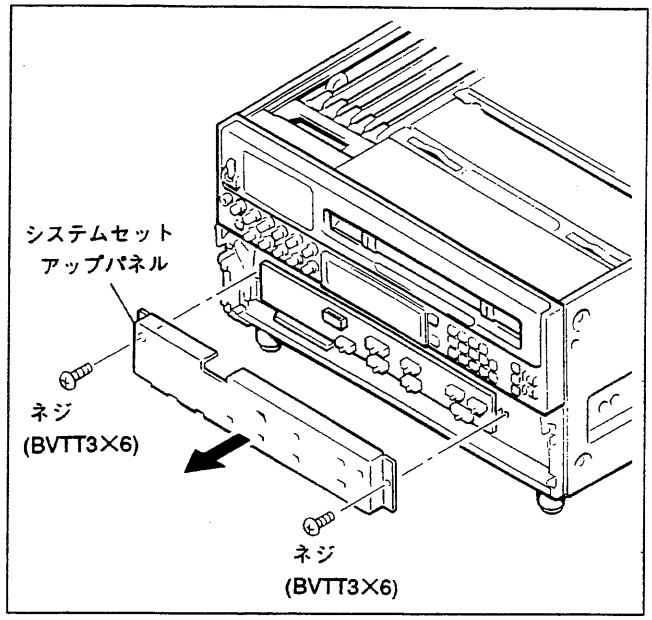


6. 取り付ける際は、1～5の逆の手順で取り付ける。

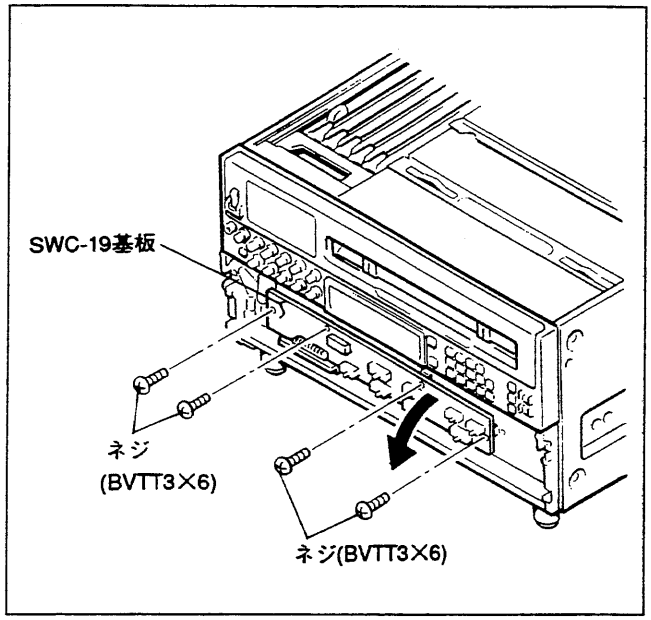
6-3-8. SWC-19基板

交換後は、RF(デジタル系)調整及びセットアップデータの再設定を行うこと。
(メンテナンスマニュアル　パート2参照。)

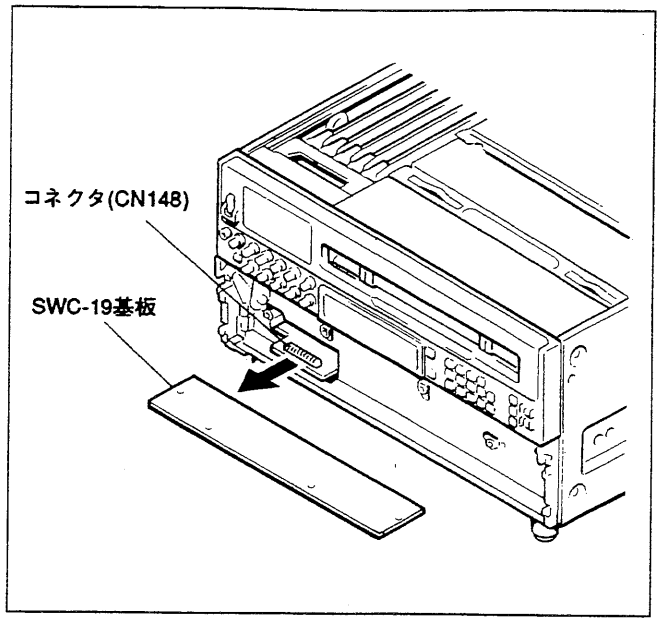
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 下部コントロールパネル組立を取り外す。
   (1-9項参照)
3. ネジ2本を取り外し、システムセットアップパネルを取り外す。



4. ネジ4本を取り外し、SWC-19基板を手前に開く。



5. コネクタ(CN148)を取り外す。

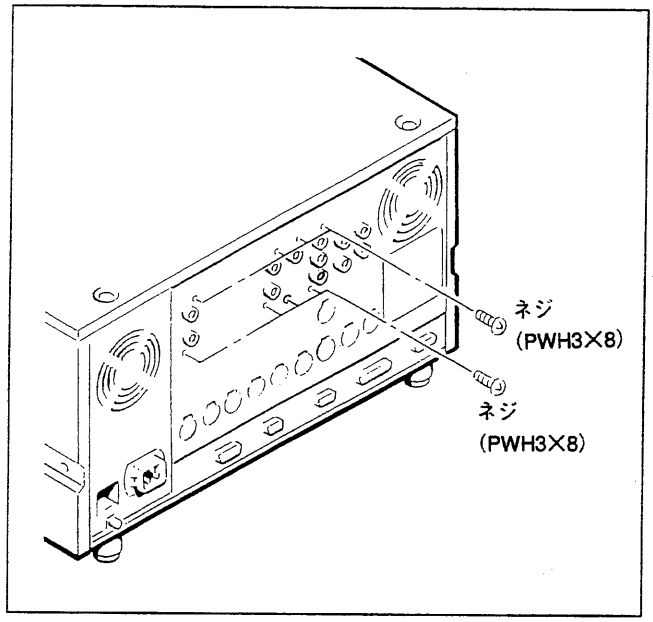


6. 取り付ける際は、1～5の逆の手順で取り付ける。

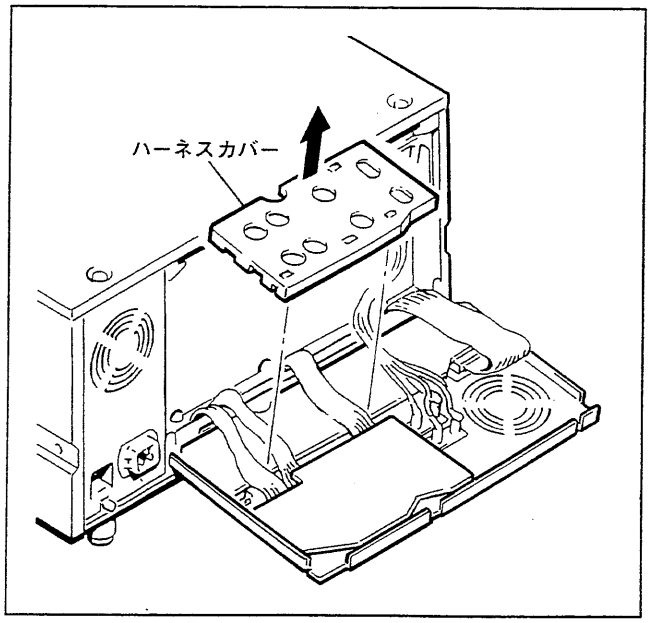
6-3-9. CP-218基板

交換後は、アナログビデオ出力レベル確認を行うこと。
（メンテナンスマニュアル　パート2参照。）

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. ネジ7本を取り外す。



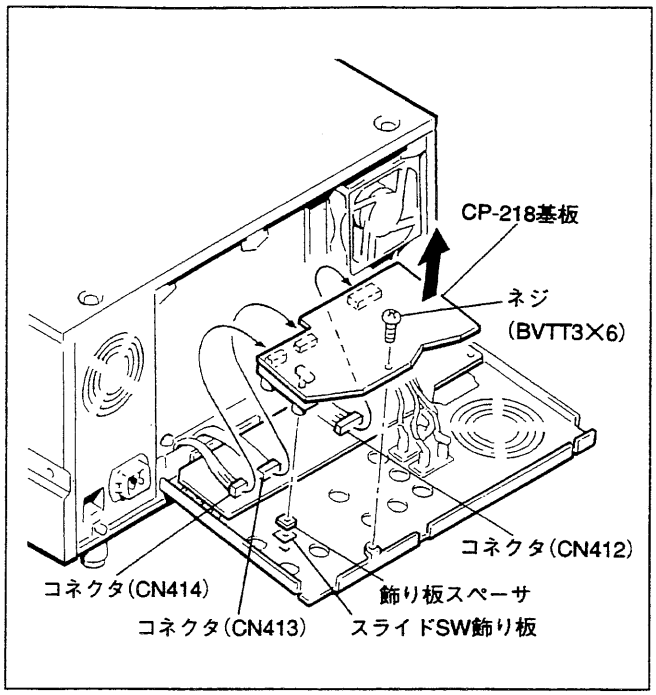
3. コネクタパネルを取り外す。
   (1-2-3項参照)
4. ハーネスカバーを外す。



5. ネジ1本を取り外し、CP-218基板を取り外す。

注意
このとき、スライドSW飾り板1枚と飾り板スペーサー1枚が外れるので、なくさないようにすること。

6. コネクタ3個(CN412, CN413, CN414)外す。

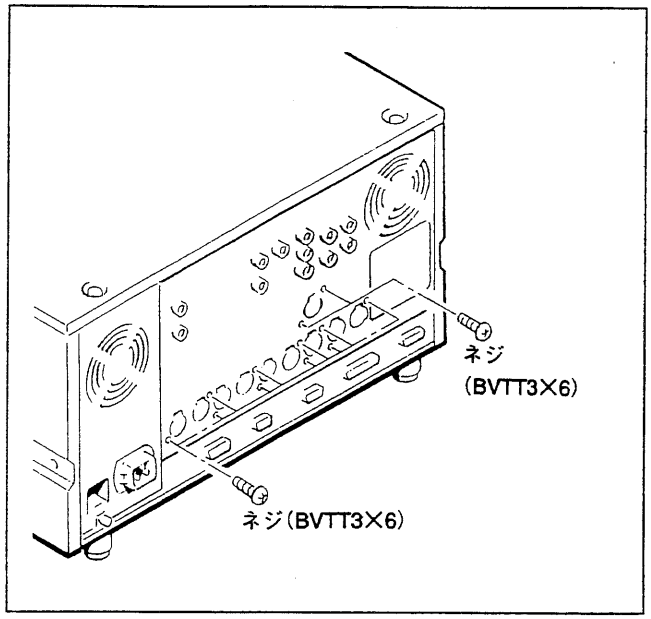


7. 取り付ける際は、1～6の逆の手順で取り付ける。

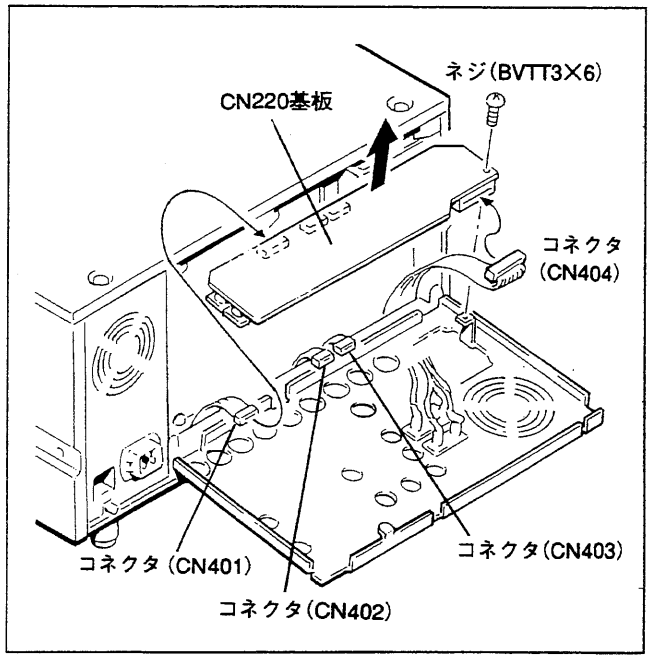
注意
ダクトカバーを取り付けるとき、ハーネスをはさまないようにする。

6-3-10. CP-220基板

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. CP-218基板を取り外す。
   (6-3-9項参照)
3. ネジ12本を取り外す。



4. ネジ1本を取り外し、CP-220基板を取り外す。
5. コネクタ4個(CN401, CN402, CN403, CN404)を外す。

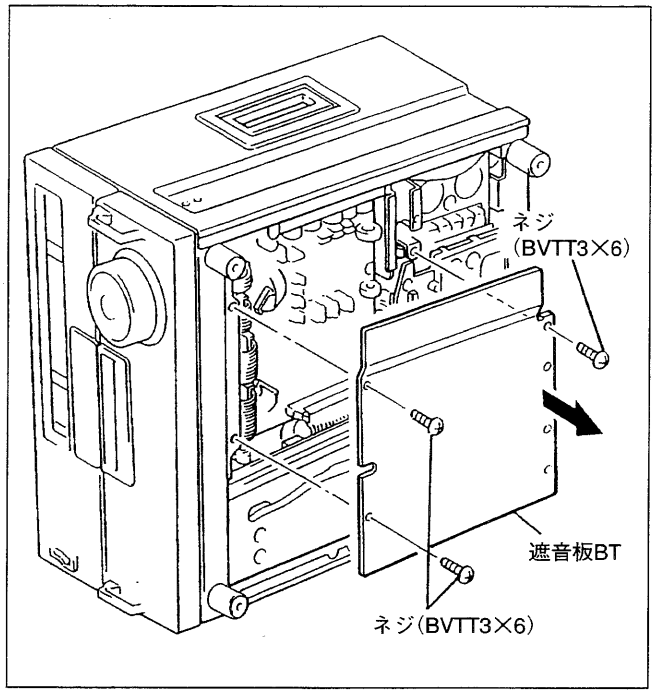


6. 取り付ける際は、1～5の逆の手順で取り付ける。

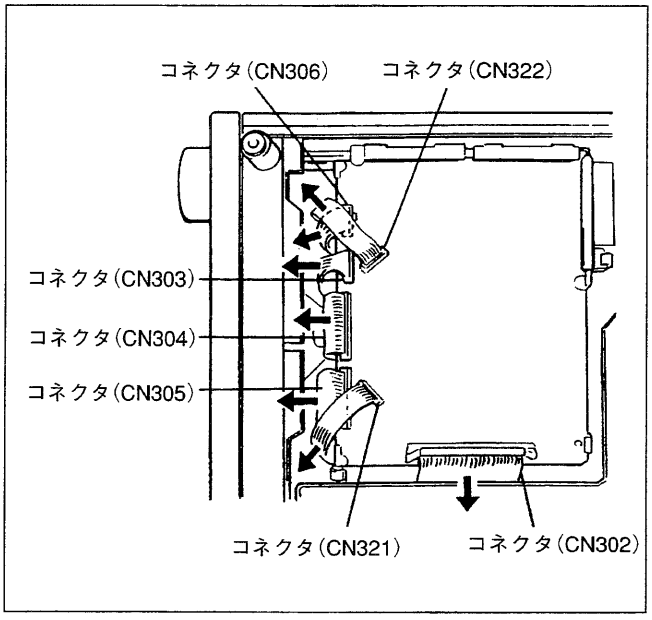
6-3-11. DR-307/200基板

交換後は、サーボ／DT調整を行うこと。
（メンテナンスマニュアル　パート2参照。）

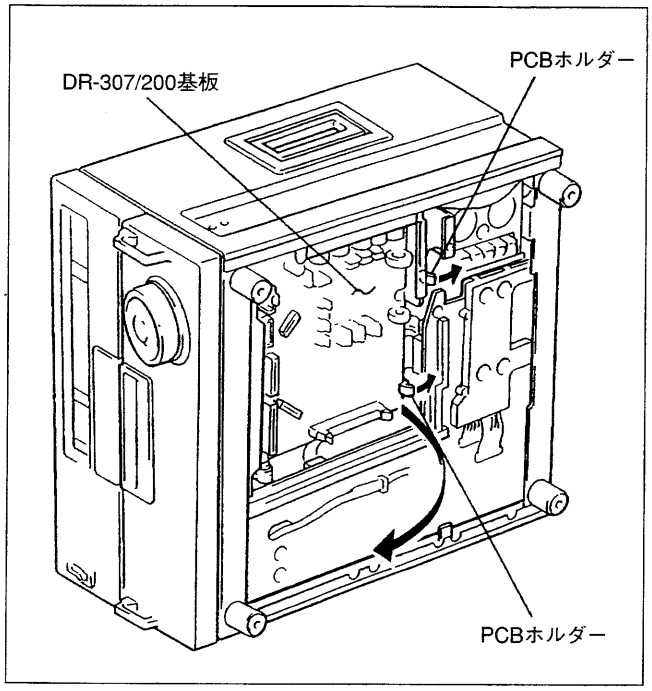
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 底板を取り外す。
   （1-2-1項参照）
3. ネジ3本を取り外し、遮音板BTを取り外す。



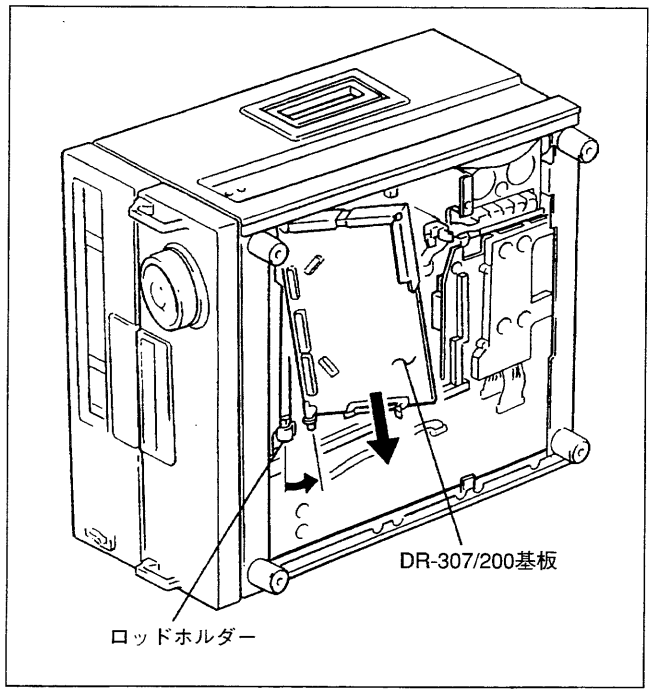
4. コネクタ7個（CN302, CN303, CN304, CN305, CN306, CN321, CN322）を外す。
   （6-1-3項参照）



5. PCBホルダーから基板を外して、DR-307/200基板を開く。



6. ロッドホルダーから基板を取り外す。



7. 取り付ける際は、1～6の逆の手順で取り付ける。

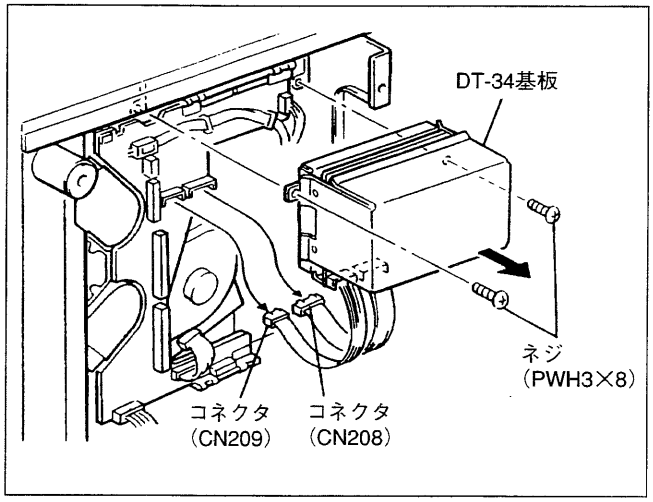
注意

CN302のハーネスは中に入れてから基板を閉じること。

6-3-12. DT-34基板

交換後は、DT調整を行うこと。
（メンテナンスマニュアル　パート2参照。）

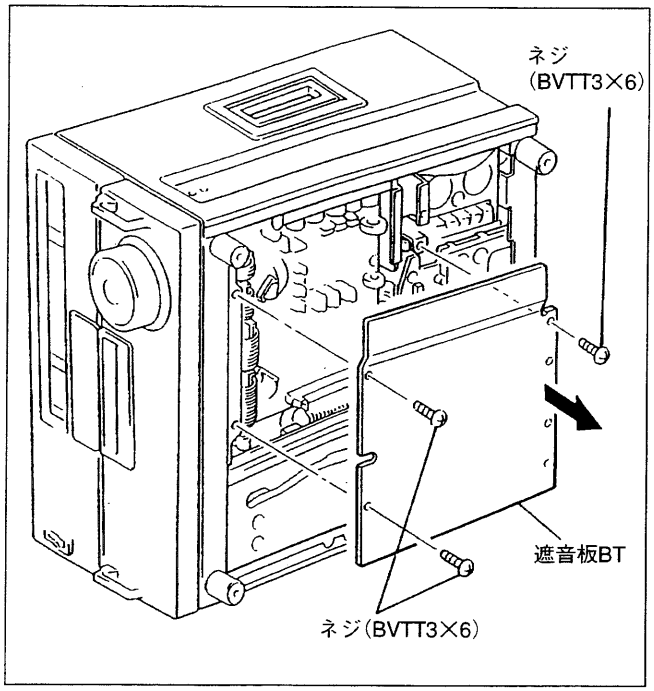
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. DR-307/200基板を取り外す。
   （6-3-11項参照）
3. コネクタ2個（CN390, CN391）を外す。
4. ネジ2本を取り外し、DT-34基板を取り外す。



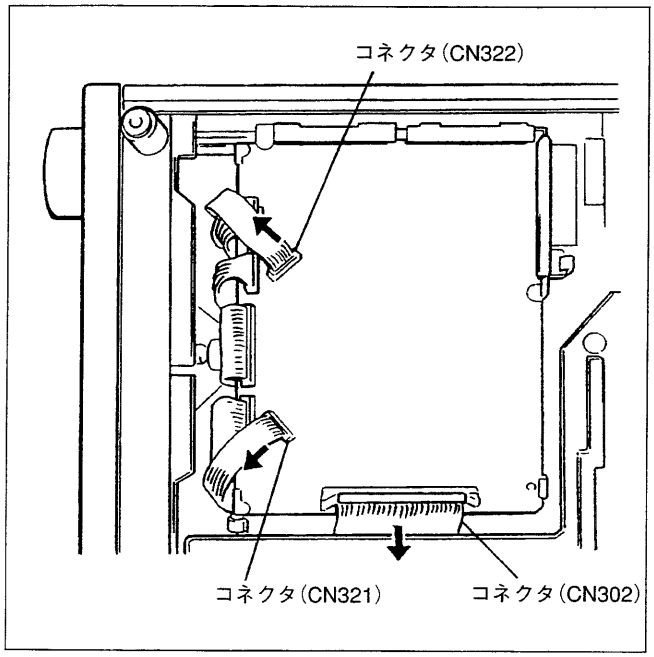
5. 取り付ける際は、1～4の逆の手順で取り付ける。

6-3-13. HN-181基板

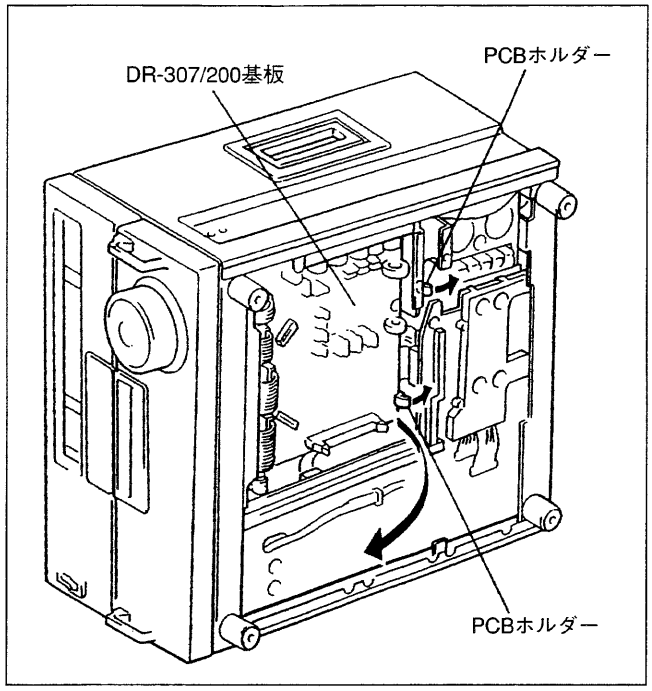
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. 底板を取り外す。
   (1-2-1項参照)
5. ネジ3本を取り外し、遮音板BTを取り外す。



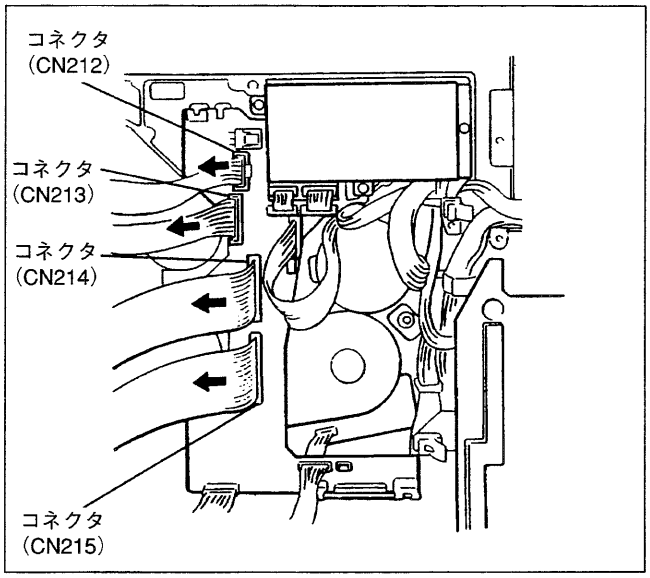
6. DR-307/200基板のコネクタ3個(CN302, CN321, CN322)を外す。



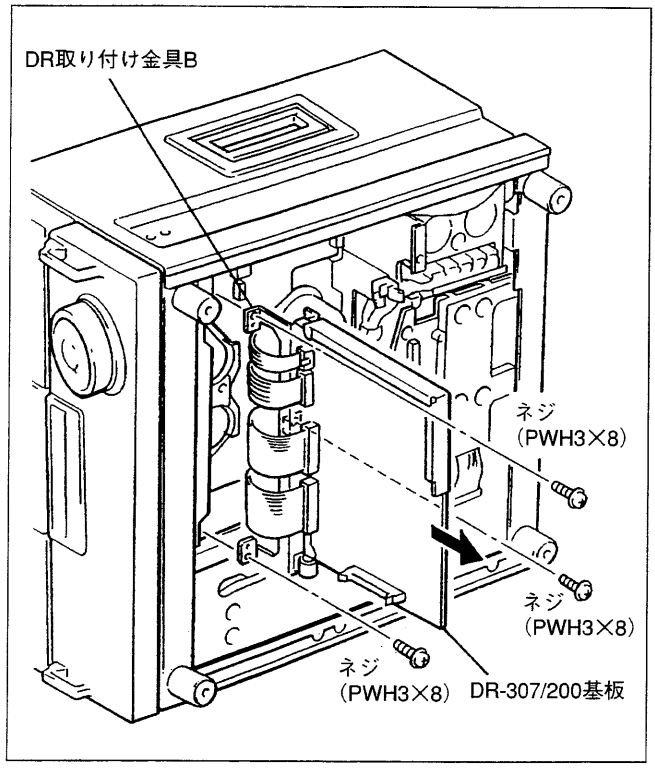
7. PCBホルダーを外してDR-307/200基板を開く。



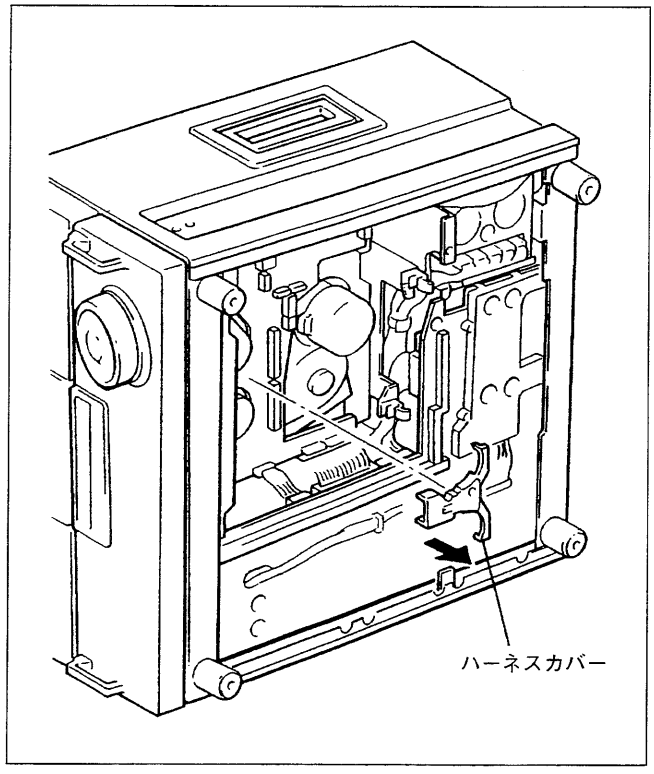
8. HN-181基板のコネクタ4個(CN212, CN213, CN214, CN215)を外す。



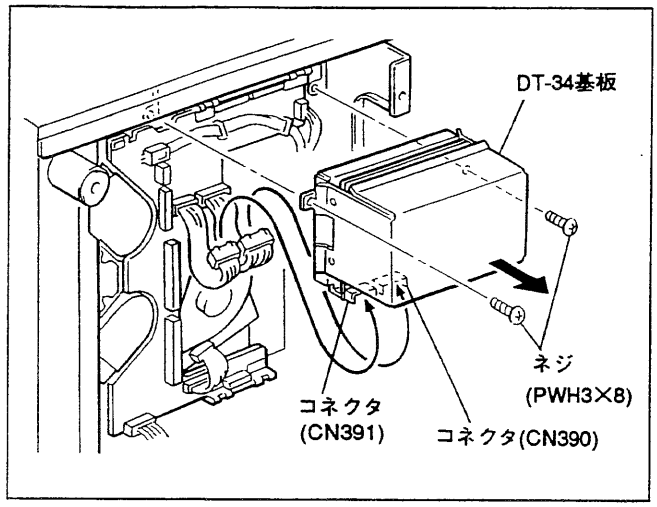
9. ネジ3本を取り外し、DR取り付け金具BとDR-307/200基板を取り外す。



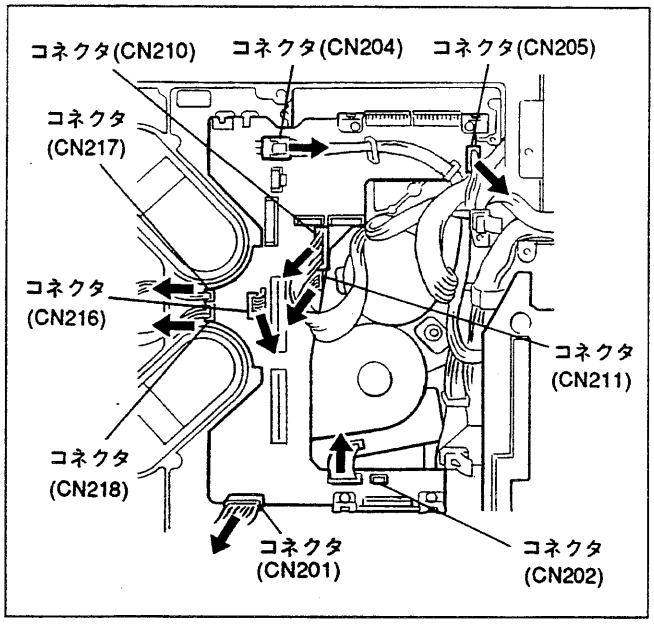
10. ハーネスカバーを取り外す。



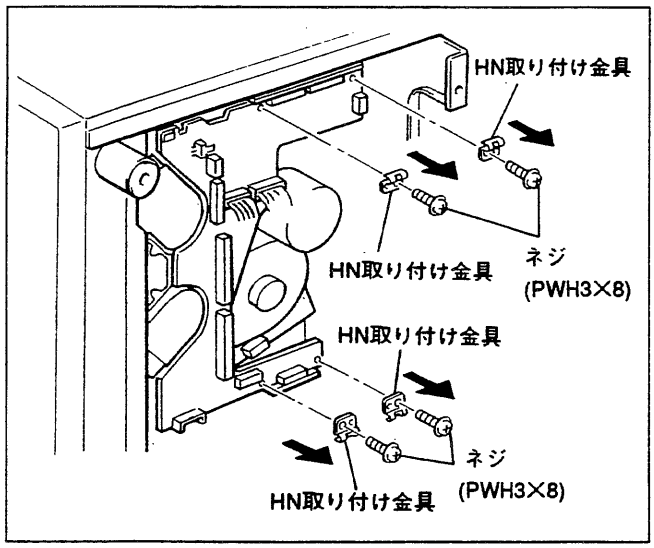
11. ネジ2本を取り外してDT-34基板を取り外し、コネクタ2個（CN208, CN209）を外す。



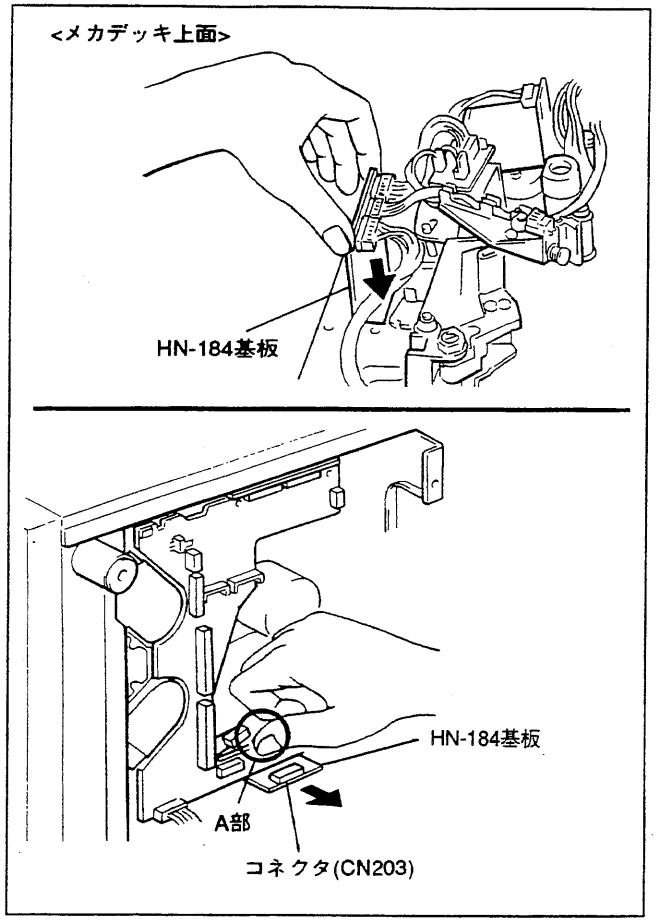
12. HN-181基板のコネクタ9個（CN201, CN202, CN204, CN205, CN210, CN211, CN216, CN217, CN218）を取り外す。



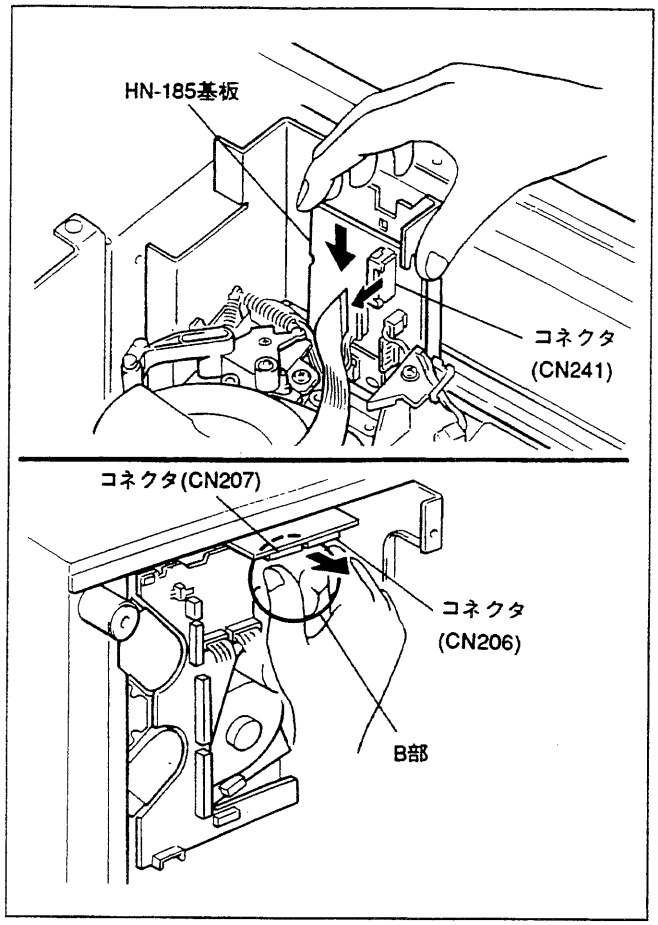
13. HN-184基板とHN-185基板を固定しているネジ各2本と、HN取り付け金具各2個を取り外す。



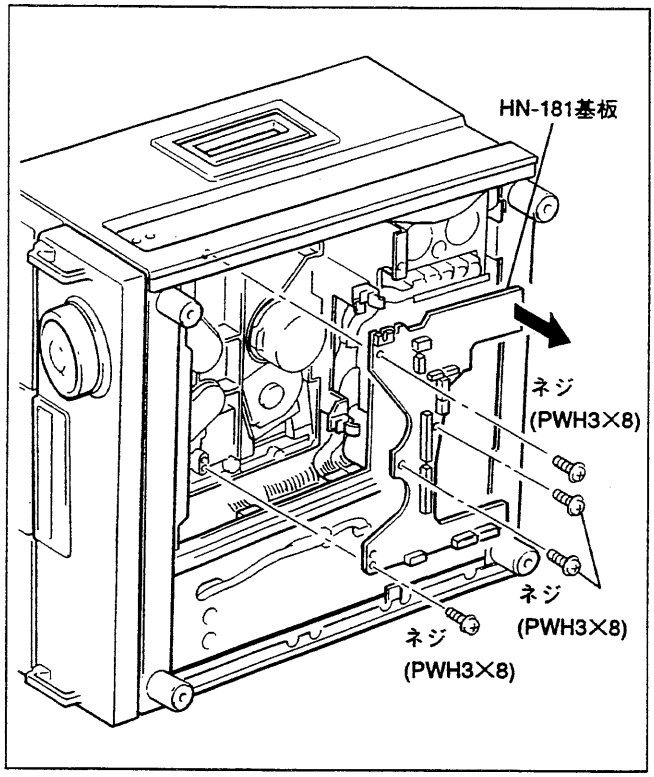
14. A部分を押さえ、注意してコネクタ(CN203)を外す。



15. HN-185基板のコネクタ(CN241)を外す。
（フレキシブルカード電線へのダメージを防ぐため。）
16. B部分を押さえ、注意してコネクタ2個(CN206, CN207)を外す。



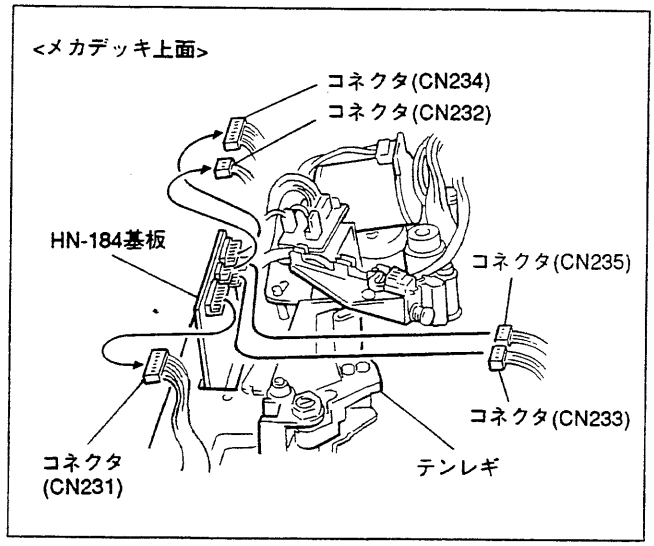
17. ネジ4本を取り外し、HN-181基板を取り外す。



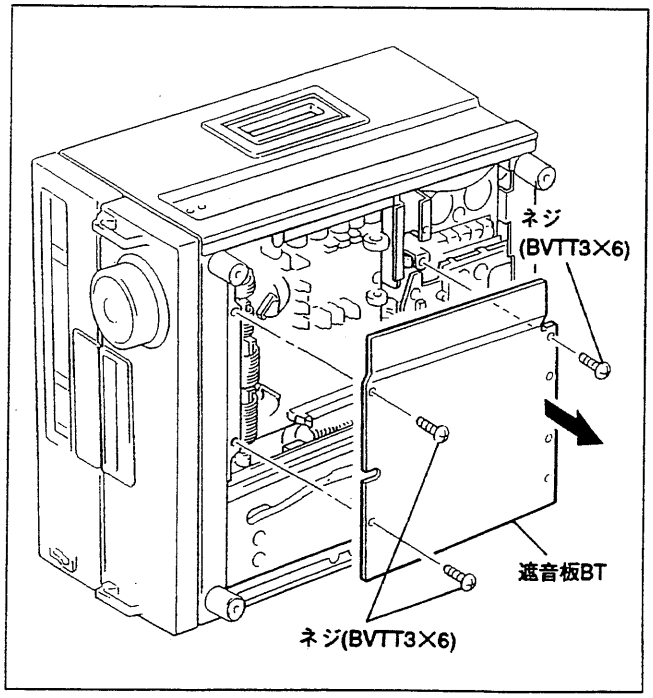
18. 取り付ける際は、1～17の逆の手順で取り付ける。

6-3-14. HN-184基板

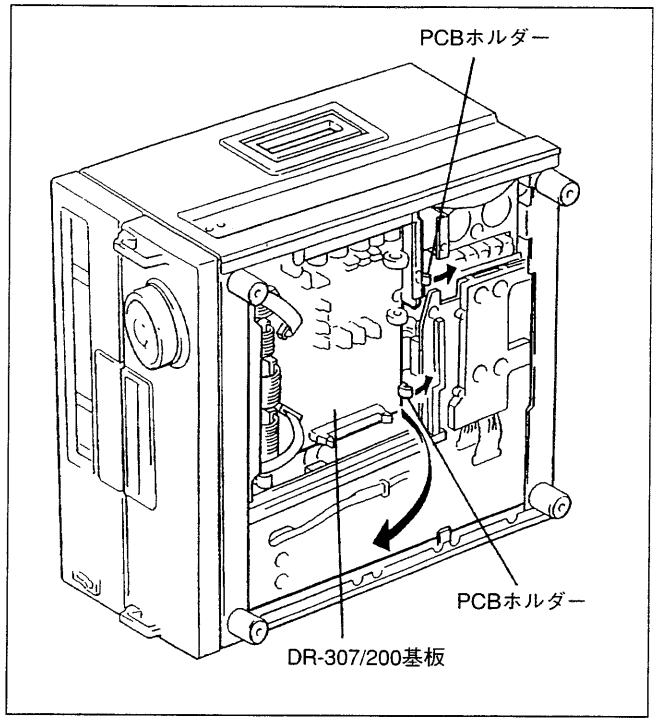
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. コネクタ5個(CN231, CN232, CN233, CN234, CN235)を外す。



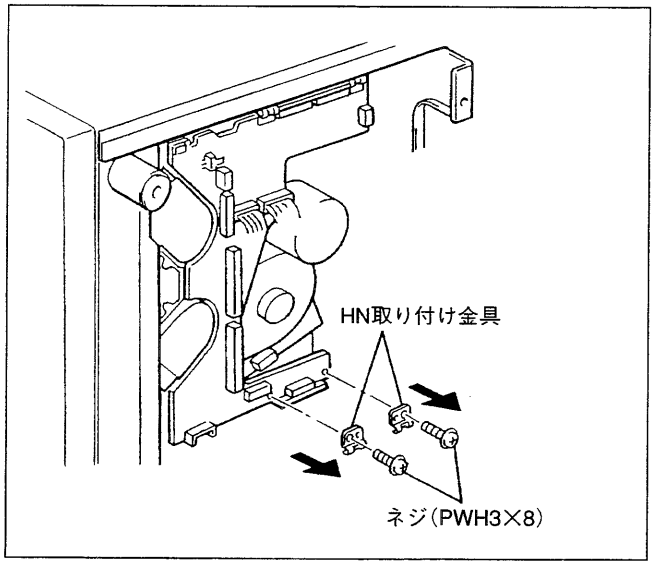
5. 底板を取り外す。
   (1-2-1項参照)
6. ネジ3本を取り外し、遮音板BTを取り外す。



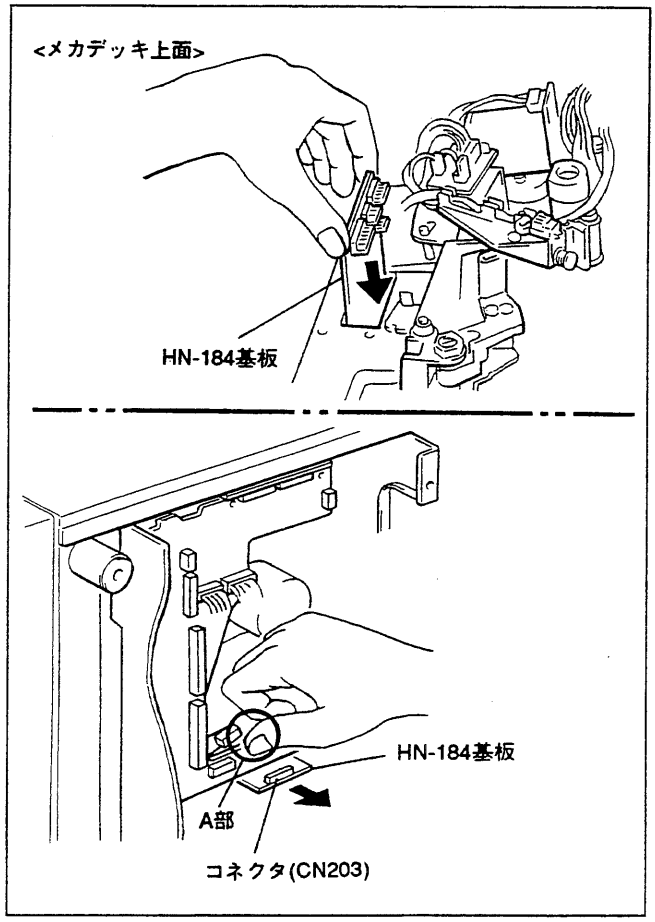
7. PCBホルダーを外し、DR-307/200基板を開く。



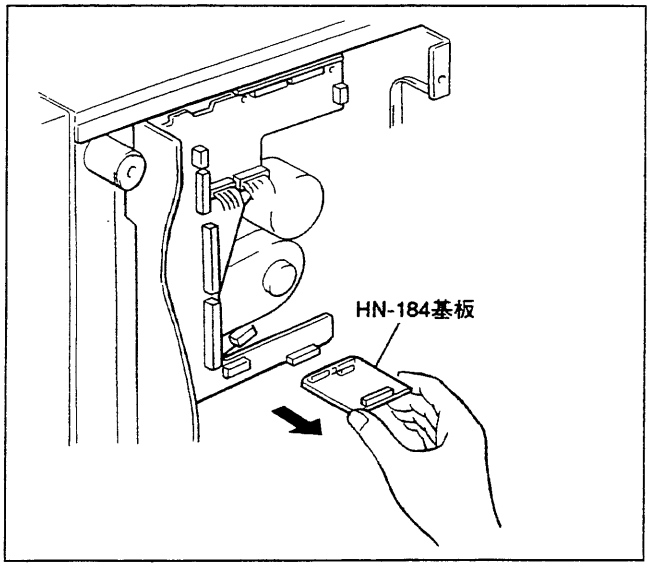
8. ネジ2本とHN取り付け金具2個を取り外す。



9. A部分を押さえ、注意してコネクタ(CN203)を外す。



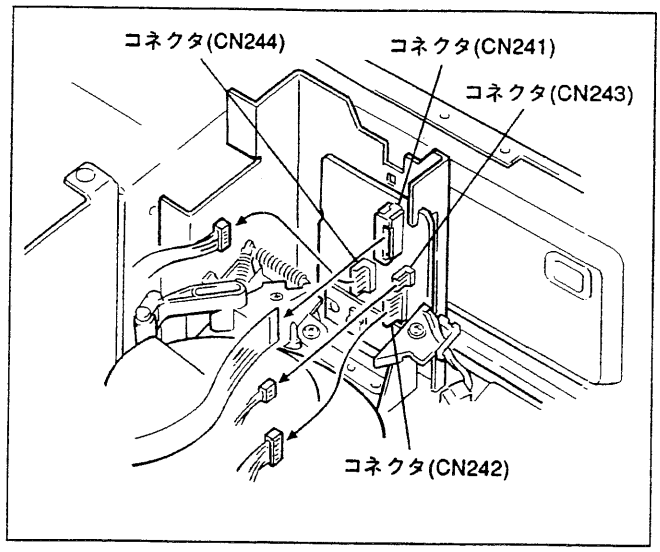
10. HN-184基板を取り外す。



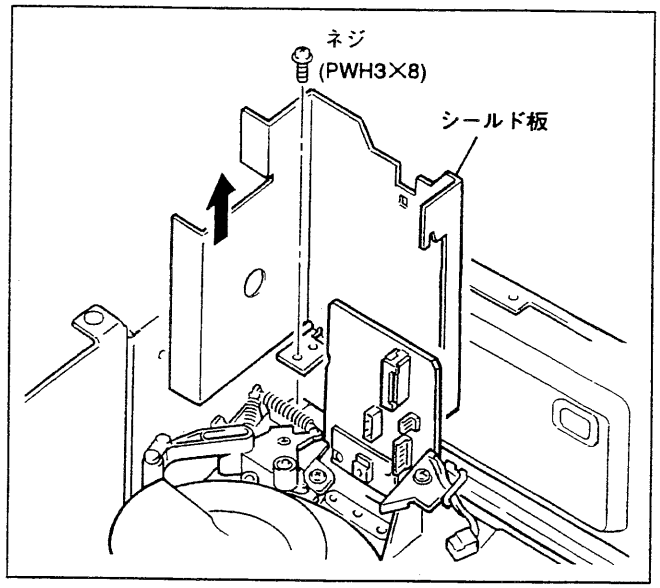
11. 取り付ける際は、1～10の逆の手順で取り付ける。

6-3-15. HN-185基板

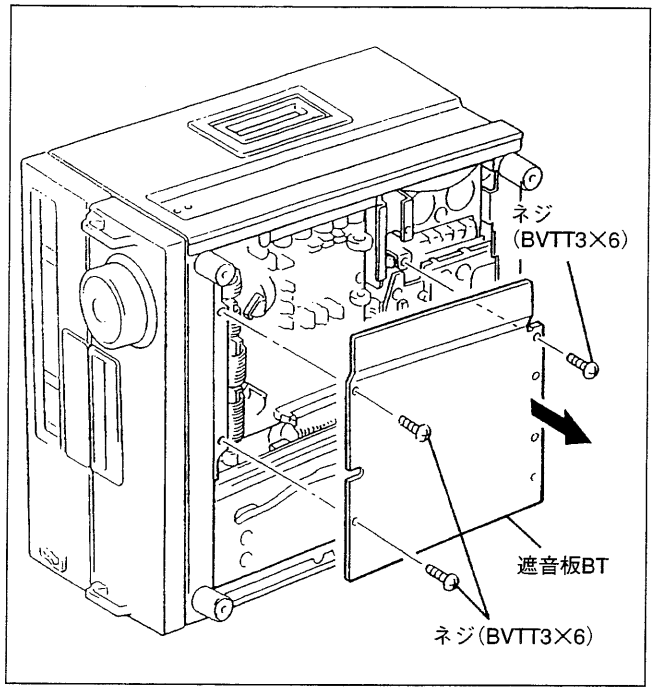
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋を取り外す。
   (1-2-1項参照)
3. 遮音板MDを取り外す。
   (1-3項参照)
4. コネクタ4個(CN241, CN242, CN243, CN244)を外す。



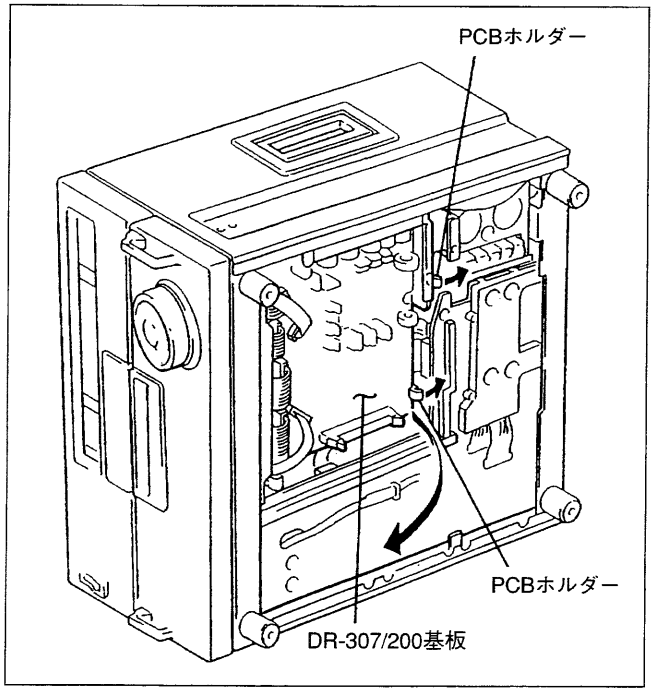
5. ネジ1本を取り外し、シールド板を取り外す。



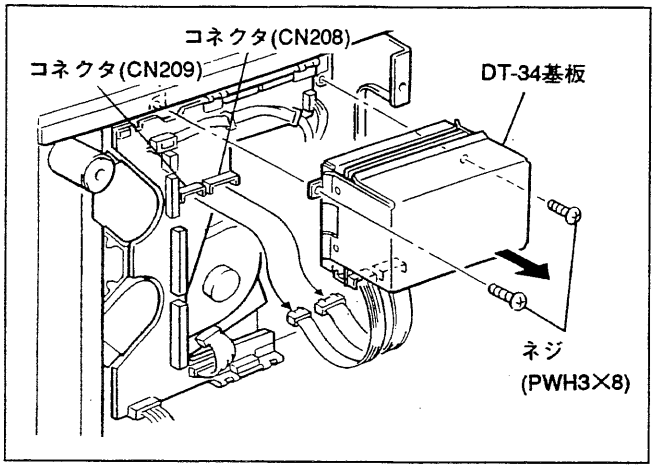
6. 底板を取り外す。
   (1-2-1項参照)
7. ネジ3本を取り外し、遮音板BTを取り外す。



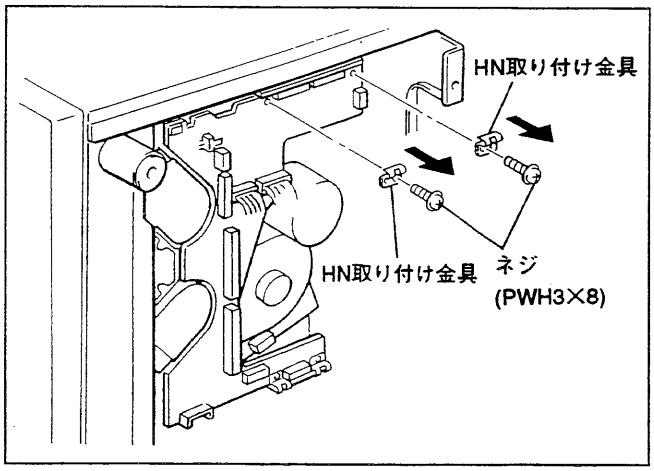
8. PCBホルダーを外し、DR-307/200基板を開く。



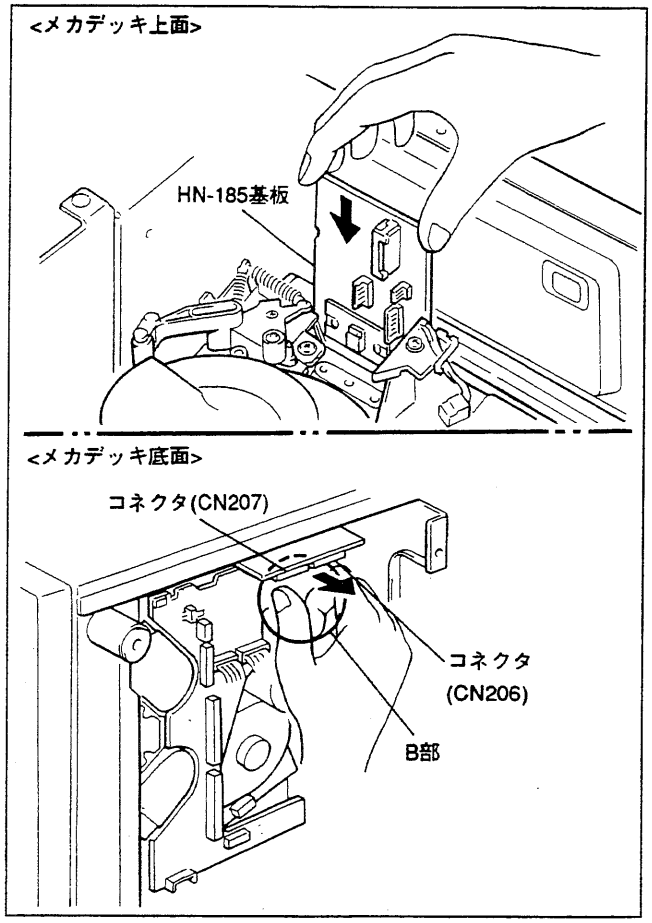
9. ネジ2本を取り外して、DT-34基板を取り外し、コネクタ2個(CN208, CN209)を外す。



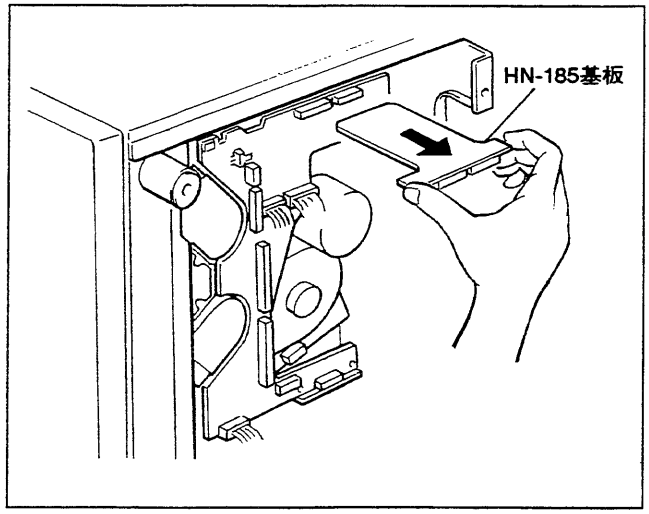
10. ネジ2本とHN取り付け金具2個を取り外す。



11. B部分を押さえ、注意してコネクタ2個(CN206, CN207)を外す。



12. HN-185基板を取り外す。



13. 取り付ける際は、1～12の逆の手順で取り付ける。

6-4. デジタル基板交換後の調整および確認

デジタル基板の交換後は、次の各項で説明する調整・確認を行うこと。
6-4-1. VPR-1基板
6-4-2. APR-1基板
DIF-16基板とDPR-36基板については、基板交換後に調整は必要ない。動作チェックのみ行うこと。

6-4-1. VPR-1基板

[項目]

No.	調整項目		基板名	調整箇所	備考
1	COMPOSITE OUT LEVEL	1/2	VPR-1	A20: VIDEO 1/2	COMPOSITE 1
			VPR-1	CHECK	COMPOSITE 2
		3	VPR-1	A20: VIDEO 3	COMPOSITE 3
	DATA SAVE			A2F: NV-RAM CONTROL	
2	COMPONENT OUT LEVEL	Y	VPR-1	A20: Y OUTPUT	COMPONENT Y
		R-Y	VPR-1	A20: R-Y OUTPUT	COMPONENT R-Y
		B-Y	VPR-1	A20: B-Y OUTPUT	COMPONENT B-Y
	DATA SAVE			A2F: NV-RAM CONTROL	
3	COMPONENT OUT LEVEL	R-Y	VPR-1	A20: B-CAM R-Y OUTPUT	COMPONENT R-Y
	(BETACAM)	B-Y	VPR-1	A20: B-CAM B-Y OUTPUT	COMPONENT B-Y
	DATA SAVE			A2F: NV-RAM CONTROL	
4	COMPONENT OUT PHASE		VPR-1	CHECK	COMPONENT
5	REF CF PULSE		VPR-1	CHECK	TP1001
6	REF SCH DET		VPR-1	CHECK	TP1002
7	INT 4FSC FREQ		VPR-1	A20: INT 4FSC FREQ	TP1003
8	PB CLOCK PHASE		VPR-1	A20: PB CK27 DL	DATA "F0"

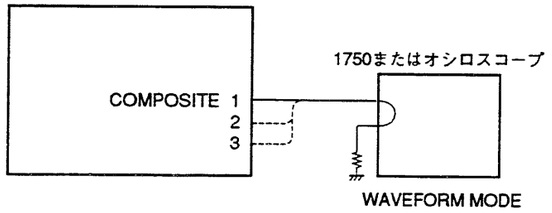
[使用機器]

- オシロスコープ (ソニーテクトロニクス2465B型または同等品)
- アナログコンポジット信号発生器 (ソニーテクトロニクス1410型または同等品)
  (ソニーテクトロニクスTSG-170A型または同等品)
- 周波数カウンタ
- 波形／ベクトルモニタ (ソニーテクトロニクス1750型または同等品)
- コンポーネント波形モニタ (ソニーテクトロニクスWFM300A型または同等品)

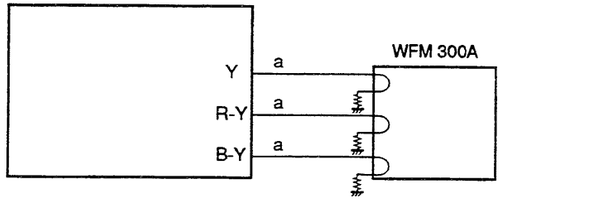
6-4-1. VPR-1基板

[接続図]

接続図 1

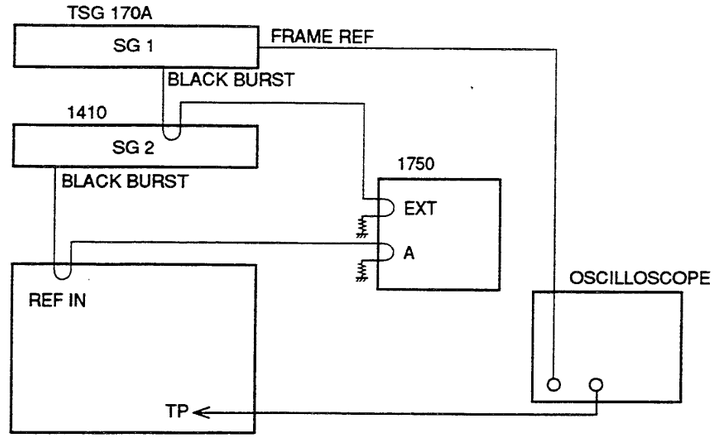


接続図 2



a:同じ長さのケーブルを使用すること。

接続図 3



メンテナンスモードの操作方法

SS-52基板⑧S300スイッチ(DIAG/ADJUST 1)(M-1)を押してメンテナンスモードに入る。

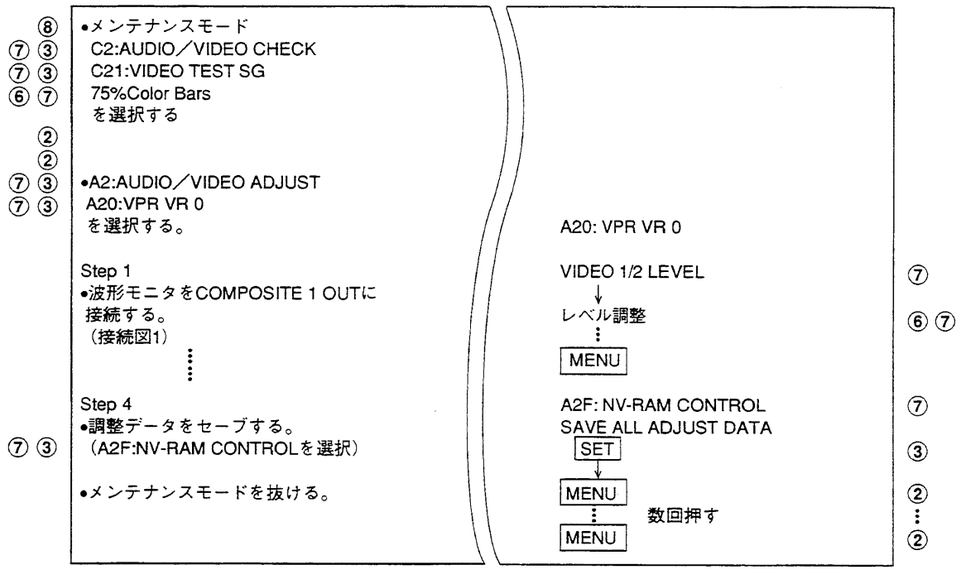
メニューの下層に移る場合
⑥JOGボタンを1回押す。(JOGモードにする)
⑦サーチダイヤルを回し、移行したいITEMに*印を合せる。
③SETボタンを押す。

メニューの上層に移る場合、またはメンテナンスモードを抜ける場合
②MENUボタンを押す。

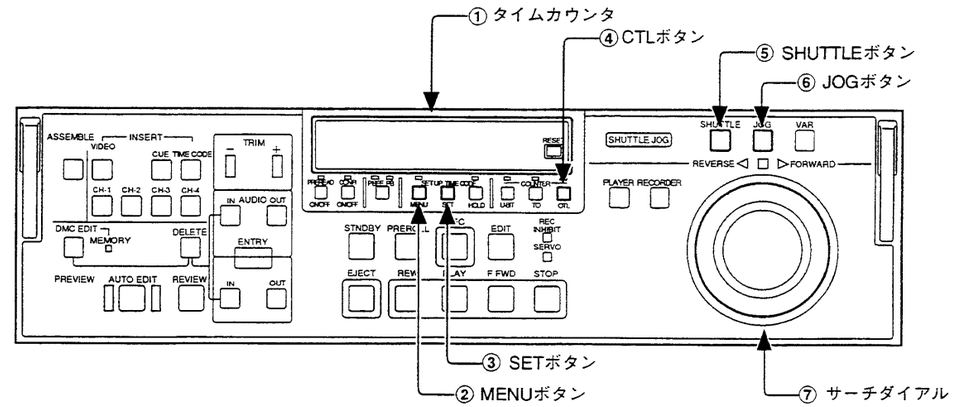
マニュアル調整等の項目でテープの操作 (PLAY等)を必要とする場合
③SETボタンを押し、一時的にメンテナンスモードを抜ける。(この状態でテープ操作可能)
②MENUボタンを押すとメンテナンスモードに戻る。

マニュアル操作でデータの変更 (レベル調整)を行なう場合
⑦サーチダイヤルを回し、調整を行なうITEMに*印を合せる。
⑥JOGボタンを押しながら⑦サーチダイヤルを回す。

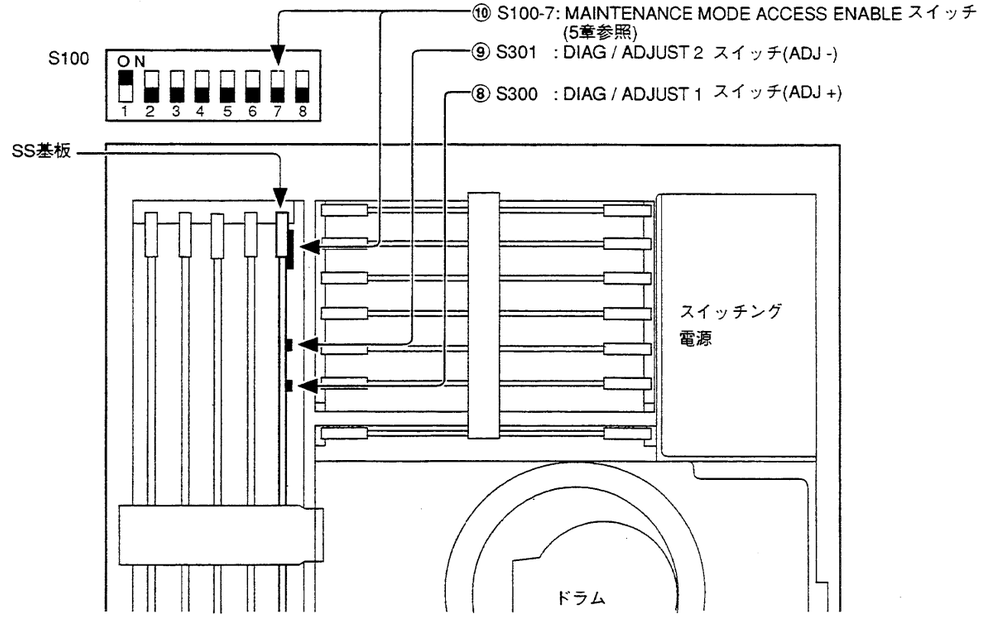
データセーブを行なう場合
⑦サーチダイヤルを回し、A2F : NV-RAM CONTROLに*印を合せる。
③SETボタンを押す。
⑦サーチダイヤルを回し、SEVE ALL ADJUST DATAに*印を合せる。
③SETボタンを押す。



下部コントロールパネル

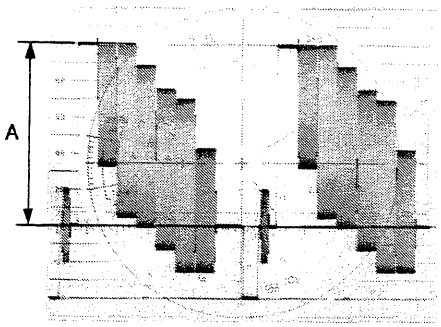
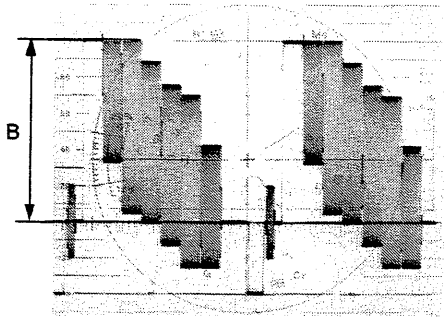


SS-52 基板

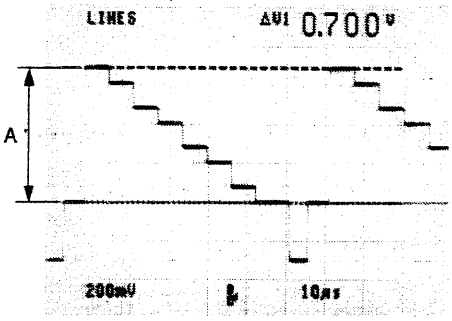
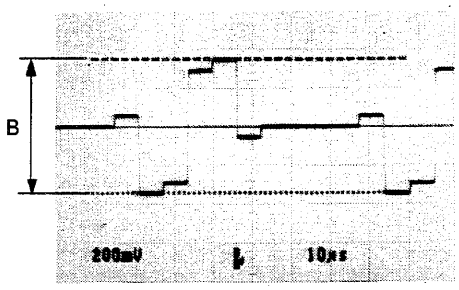
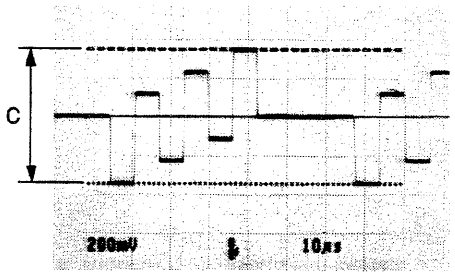


[セットアップメニュー]
ITEM 713: VIDEO SETUP REFERENCE LEVEL
1. MASTER LEVEL : 0.0%
2. INPUT LEVEL : MASTER
3. V BLK REMOVE CNT :
4. BETACAM PB LEVEL : MASTER
5. OUTPUT LEVEL : MASTER

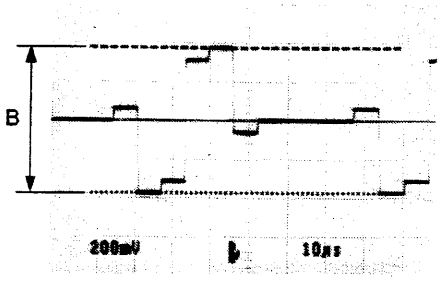
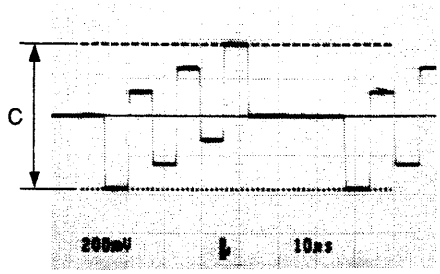
1. COMPOSITEビデオ出力レベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• メンテナンスモード C2:AUDIO／VIDEO CHECK C21:VIDEO TEST SG 75% Color Bars を選択する。 • A2:AUDIO／VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。 Step 1 • 波形モニタをCOMPOSITE 1 OUTに接続する。 (接続図1)	波形モニタ COMPOSITE 1/2 OUT  A = 100 ±1 IRE (714 ±7 mV p-p)	A20: VPR VR 0 VIDEO 1/2 LEVEL ↓ レベル調整
Step 2 • 波形モニタをCOMPOSITE 2 OUTに接続する。		レベル確認
Step 3 • 波形モニタをCOMPOSITE 3 OUTに接続する。	波形モニタ COMPOSITE 3 OUT  B = 100 ±1 IRE (714 ±7 mV p-p)	VIDEO 3 LEVEL ↓ レベル調整 ↓ MENU
Step 4 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ⋮ 数回押す MENU

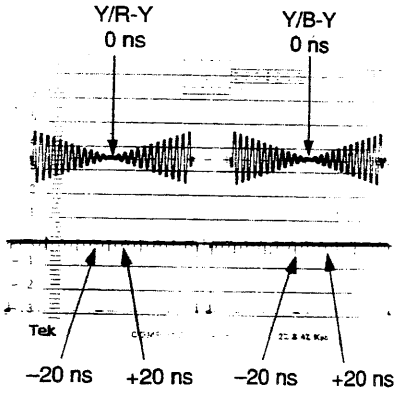
2. COMPONENTビデオ出力レベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• 接続図2 • メンテナンスモード C2:AUDIO／VIDEO CHECK C21:VIDEO TEST SG 100% Color Bars を選択する。 • A2:AUDIO／VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。	波形モニタ COMPONENT Y  A = 700 ±7 mV p-p	
Step 1 • Y, R-Y, B-Yのレベルが規格を満足するように調整する。	COMPONENT R-Y  B = 700 ±7 mV p-p COMPONENT B-Y  C = 700 ±7 mV p-p	A20: VPR VR 0 Y OUTPUT LEVEL ↓ レベル調整 ↓ R-Y OUTPUT LEVEL ↓ レベル調整 ↓ B-Y OUTPUT LEVEL ↓ レベル調整 ↓ [MENU]
Step 2 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA [SET] ↓ [MENU] ⋮ 数回押す [MENU]

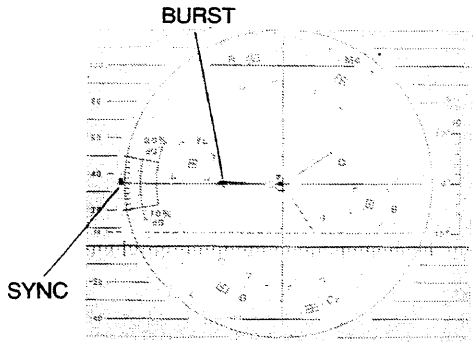
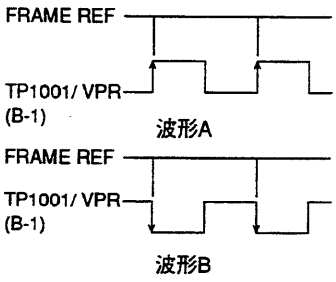
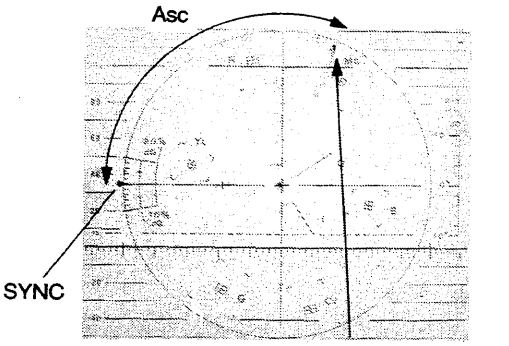
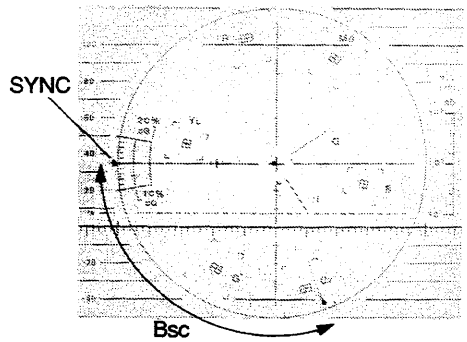
3. COMPONENTビデオ出力 (BETACAM)レベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• 接続図2 • メンテナンスモード C2:AUDIO／VIDEO CHECK C21:VIDEO TEST SG 75% Color Bars を選択する。 • A2:AUDIO／VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。 Step 1 • R-Y, B-Yのレベルが規格を満足するように調整する。	波形モニタ COMPONENT R-Y  B = 757 ±7 mV p-p COMPONENT B-Y  C = 757 ±7 mV p-p	A20: VPR VR 0 B-CAM R-Y OUTPUT LEVEL ↓ レベル調整 ↓ B-CAM B-Y OUTPUT LEVEL ↓ レベル調整 ↓ [MENU]
Step 2 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA [SET] ↓ [MENU] ⋮ 数回押す [MENU]

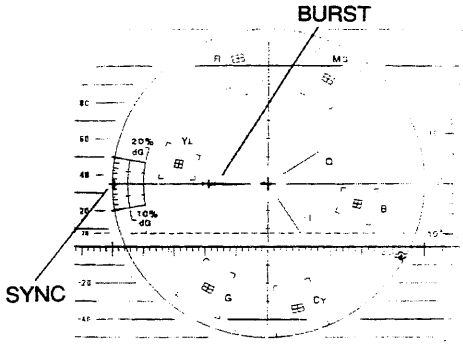
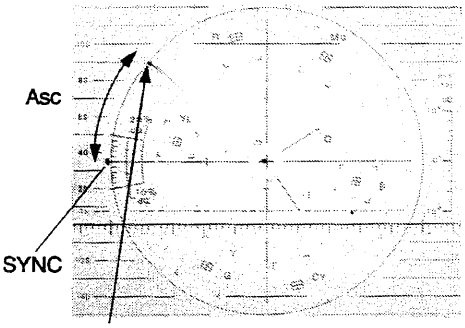
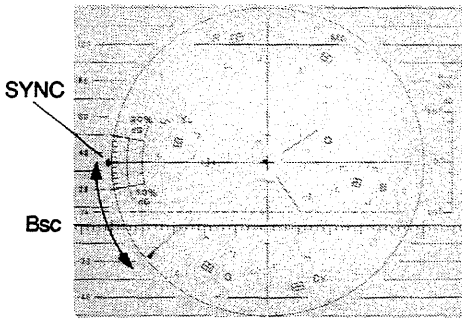
4. COMPONENT出力位相確認

調整時の状態	規格	調整箇所
• 接続図2 • メンテナンスモード C2:AUDIO／VIDEO CHECK C21:VIDEO TEST SG BOWTIE を選択する。 • 波形モニタで観測する。	波形モニタ  YとR-Y, YとB-Yの交差する点(DIP点)を測定する。 0 ±10 ns	確認

5. REF CFパルス確認

調整時の状態	規格	調整箇所
• 接続図3 • 1410の設定: GEN LOCKモード • 1750の設定: SCHモード Step 1 • SG2(1410)のSCHを調整する。	 SCH = 0°	1410 SC PHASE VR
Step 2 • TSG170AのFRAME REFとVPR-1基板のTP1001をオシロスコープで観測する。 • 1410のSC PHASE VRを基準点からゆっくり時計回りに回し、オシロスコープの波形がAからBに変わったときのBurst位相をAscとする。 • 1410のSC PHASE VRを基準点からゆっくり反時計回りに回し、オシロスコープの波形がAからBに変わったときのBurst位相をBscとする。 	 VECTORのGAINで拡大  | Asc - Bsc | ≦ 10°	確認
Step 3 規格外のとき • メンテナンスモード A2:AUDIO VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。		A20:VPR VR 0 REF 1st FLD DET ↓ 位相調整 ↓ MENU
Step 4 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ⋮ 数回押す MENU

6. REF SCH DET確認

調整時の状態	規格	調整箇所
• 接続図3 • 1410の設定: GEN LOCKモード • 1750の設定: SCHモード Step 1 • SG2(1410)のSCHを調整する。	 SCH = 0°	1410 SC PHASE VR
Step 2 • VPR-1基板のTP1002をオシロスコープで観測する。 • 1410の SC PHASE VRを基準点からゆっくり時計回りに回し、オシロスコープの波形がAからBに変わったときのBurst位相をAscとする。 • 1410の SC PHASE VRを基準点からゆっくり反時計回りに回し、オシロスコープの波形がAからBに変わったときのBurst位相をBscとする。 TP1002/VPR1 (B, C-2) ——— +5V ——— GND 波形 A TP1002/VPR1 (B, C-2) - - - - - - - - - - ——— GND 波形 B	 VECTORのGAINで拡大  | Asc - Bsc | ≦ 10°	確認
Step 3 規格外のとき • メンテナンスモード A2:AUDIO VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。		A20:VPR VR 0 REF SCH DET ↓ 位相調整 ↓ MENU
Step 4 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ⋮ 数回押す MENU

7. INT 4Fsc周波数調整

調整時の状態	規格	調整箇所
Step 1 • REF INを外す。 • TP1003(B-1)に周波数カウンタを接続する。 • メンテナンスモード A2:AUDIO／VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。	TP1003/VPR-1(B-1) 14, 318, 181 ± 50 Hz	A20: VPR VR 0 INT 4Fsc FREQ ↓ 周波数調整 ↓ [MENU]
Step 2 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA [SET] ↓ [MENU] ⋮ 数回押す [MENU]

8. PBクロック位相調整

調整時の状態	規格	調整箇所
Step 1 • メンテナンスモード A2:AUDIO／VIDEO ADJUST A20:VPR VR 0 を選択する。	DATA "F0"	A20: VPR VR 0 PB CK27 DL ↓ データ設定 ↓ [MENU]
Step 2 • 調整データをセーブする。 (A2F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A2F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA [SET] ↓ [MENU] ⋮ 数回押す [MENU]

6-4-2. APR-1基板

DVW-510においてAPR-1基板を交換した場合、調整の必要はありません。

[使用機器]

・オーディオ信号発生器(ソニーテクトロニクスSG505オプション02型または同等品)
・オーディオアナライザ(ソニーテクトロニクスAA501Aオプション02型または同等品)
注意:オーディオアナライザは指示のない限り80 kHzのL.P.Fを入れて測定する。

- アライメントテープCR8-1A(部品番号8-960-097-45)

Contents

TIME min.: sec.	AUDIO TRACK	VIDEO TRACK	CTL TRACK
0 : 00	1 kHz, 0 VU *1	——	CTL
2 : 55	Blank		
3 : 00	10 kHz, -10 VU	——	CTL
4 : 55	Blank		
5 : 00	1 kHz, -20 VU	——	CTL
5 : 55	Blank		
6 : 00	40 Hz, -20 VU*2	——	CTL
6 : 25	Blank		
6 : 30	7 kHz, -20 VU*2	——	CTL
6 : 55	Blank		
7 : 00	10 kHz, -20 VU*2	——	CTL
7 : 25	Blank		
7 : 30	15 kHz, -20 VU*2	——	CTL
7 : 55	Blank		
8 : 00	1 kHz, 0 VU	——	1 kHz, 0 VU
10 : 00			

*1. オーディオ基準レベルのチェックまたは調整でこのテープ再生する時は、次のように出力レベル(0dB)を補正値によって補正する必要がある。

例) 補正値=−0.5dB
出力レベル = 0dB − 0.5dB = −0.5dB

*2. オーディオ周波数特性のチェックまたは調整でのテープを再生する時は、出力レベルを補正値によって補正する必要がある。

・アライメントテープCR5-1B (部品番号8-960-096-41)

Contents

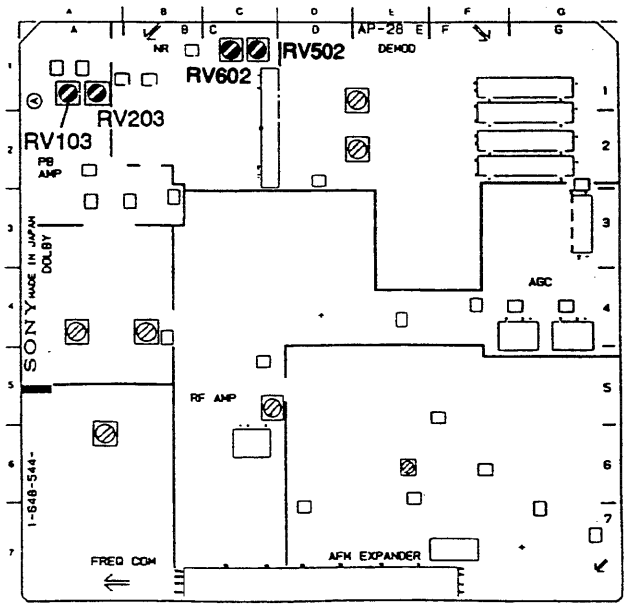
TIME min.: sec.	VIDEO TRACK	AFM	CTL
0 : 00	RF Sweep	No Signal	CTL
2 : 00	60% H Sweep (CTDM)		
5 : 00	Pulse & Bar (CTDM)		
8 : 00	60% Multi Burst		
11 : 00	Pulse & Bar		
14 : 00	75% Color Bars	400 Hz SINE WAVE 25 kHz DEVIATION	
16 : 30		75 kHz DEVIATION	
17 : 00	50% Bowtie & 12.5T	No Signal	
19 : 00	Line 17 Signal		
22 : 00	Quad Phase		
24 : 00	Flat Field		
26 : 00	75% Color Bars with Dropout		
28 : 00	Composite H Sweep with VISC		
30 : 00			

1. LAU PBレベル調整 (DVW-A510/CA510)

調整時の状態	規格	調整箇所
• アライメントテープCR8-1Aの1 kHz, 0 VU(0:00～2:55)を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CH1 and CH2 +4.0 ±0.1 dBu (600 Ω終端)	CH1: ◐RV103/AP-28(A-1) CH2: ◐RV203/AP-28(A-1)

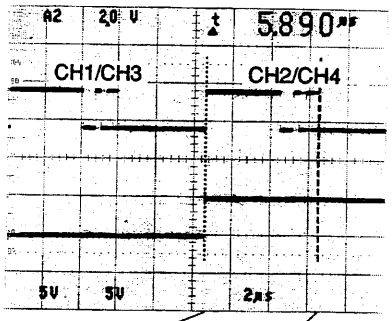
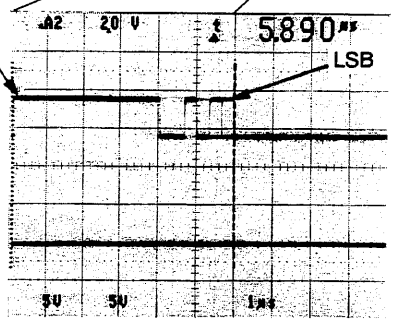
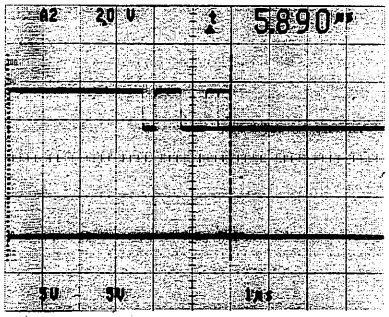
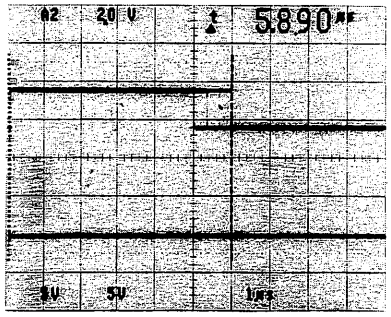
2. AFM PBレベル調整 (DVW-A510/CA510)

調整時の状態	規格	調整箇所
• AP-28基板は延長しない。 • アライメントテープCR5-1Bの(14:00～16:30)部分を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CH3 and CH4 +4.0 ±0.1 dBu (600 Ω終端)	CH3: ◐RV502/AP-28(C-1) CH4: ◐RV602/AP-28(C-1)



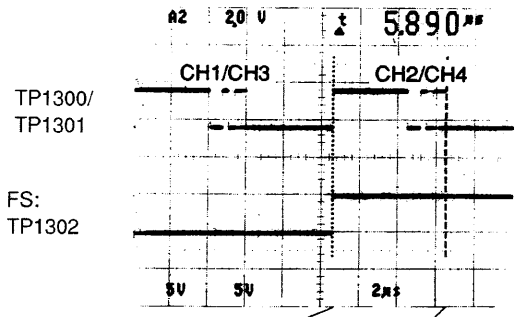
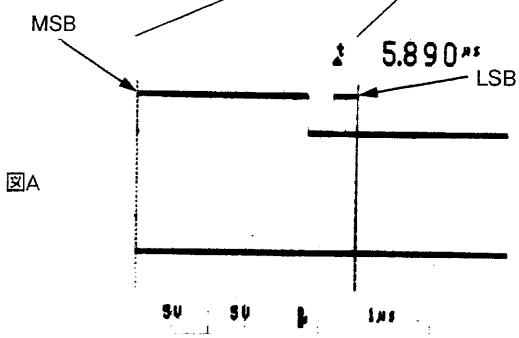
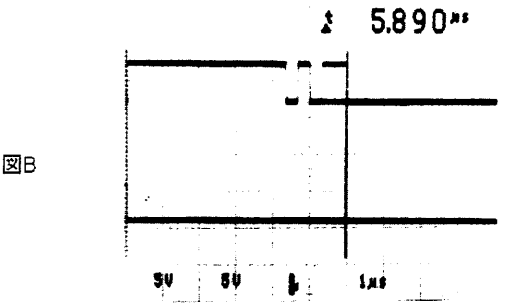
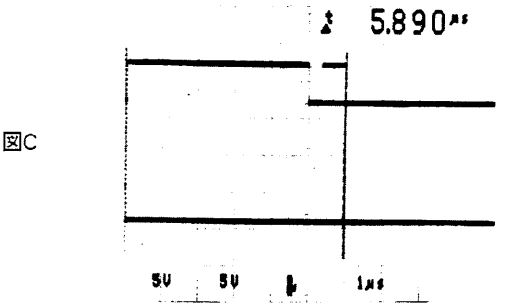
3. オフセットレベル調整（基板末尾11、12、21）

＊通電後２０分を経過してから調整を行うこと。

調整時の状態	規格	調整箇所
• テープをイジェクトする。 • オシロスコープのCH1とCH2をAPR-1基板のTP1300(またはTP1301)とTP1302に接続する。 Step 1 • オーディオデータの下位ビット１から８が、図Ｂと図Ｃの範囲にあることを確認する。	TP1300/ TP1301 FS: TP1302  	確認
Step 2 規格外の場合 • 図Aに示す波形になるよう調整する。	MSB  図A MSB LSB Bit 18 … 8 7 6 5 4 3 2 1 図B H … H L H H × × × × 図A H … H H L L × × × × 図C H … H H H H H × × × ×:Do not care  図B  図C	TP1300 CH1: ◐RV103/APR-1(R-3) CH2: ◐RV203/APR-1(M-3) TP1301 CH3: ◐RV303/APR-1(K-3) CH4: ◐RV403/APR-1(G-3) TRIG: TP1302/APR-1 (C-4)

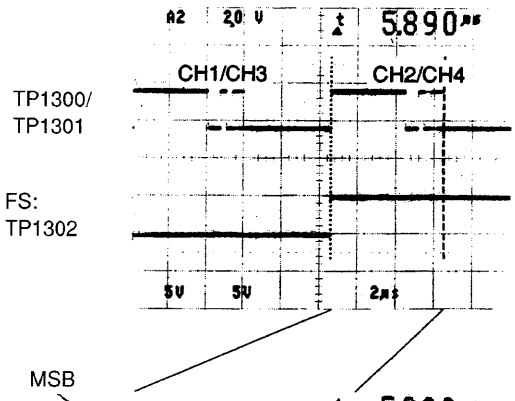
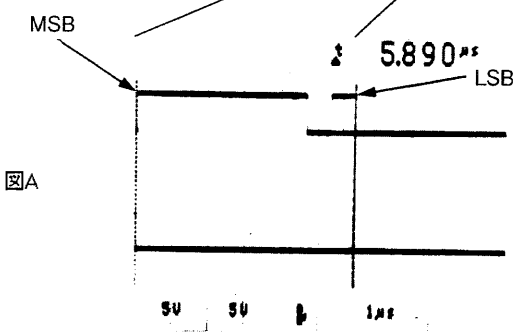
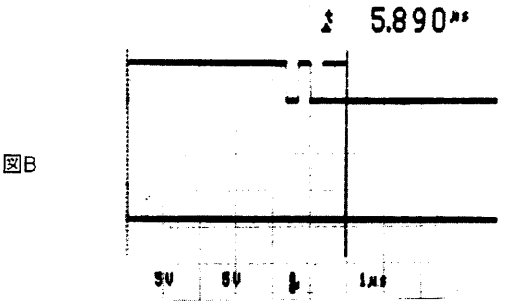
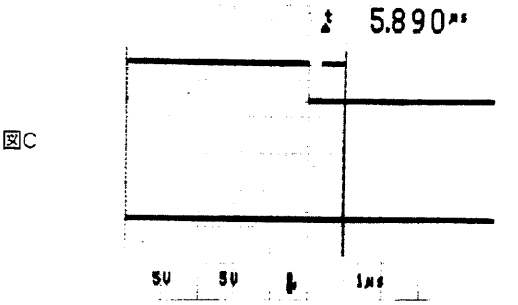
3. オフセットレベル調整（基板末尾16以降）

＊通電後２０分を経過してから調整を行うこと。

調整時の状態	規格	調整箇所
• テープをイジェクトする。 • オシロスコープのCH1とCH2をAPR-1基板のTP1300(またはTP1301)とTP1302に接続する。 Step 1 • オーディオデータの下位ビット１から８が、図Ｂと図Ｃの範囲にあることを確認する。	 確認	
Step 2 規格外の場合 • 図Aに示す波形になるよう調整する。	 図A MSB LSB Bit 18 … 8 7 6 5 4 3 2 1 図B H … H H H L H L × × 図A H … H H H H L L × × 図C H … H H H H H L × × x:Do not care  図B  図C	TP1300 CH1: ⊘RV103/APR-1(P-3) CH2: ⊘RV203/APR-1(M-3) TP1301 CH3: ⊘RV303/APR-1(J-3) CH4: ⊘RV403/APR-1(H-3) TRIG: TP1302/APR-1 (C-4)

3. オフセットレベル調整（基板末尾13, 14, 22, 23）

＊通電後２０分を経過してから調整を行うこと。

調整時の状態	規格	調整箇所
• テープをイジェクトする。 • オシロスコープのCH1とCH2をAPR-1基板のTP1300(またはTP1301)とTP1302に接続する。 Step 1 • オーディオデータの下位ビット１から８が、図Bと図Cの範囲にあることを確認する。		確認
Step 2 規格外の場合 • 図Aに示す波形になるよう調整する。	 MSB LSB Bit 18 8 7 6 5 4 3 2 1 図B H H H H H L H L × × 図A H H H H H H L L × × 図C H H H H H H H L × × x:Do not care  	TP1300 CH1: ⊘RV103/APR-1(R-3) CH2: ⊘RV203/APR-1(M-3) TP1301 CH3: ⊘RV303/APR-1(K-3) CH4: ⊘RV403/APR-1(G-3) TRIG: TP1302/APR-1 (C-4)

6-5. TBC-23基板交換後の調整

TBC-23基板を交換したときは，基板の末尾により交換後の調整が異なります。
基板の交換は，ソニーのサービス担当者に御依頼ください。

第7章
定期点検および保守

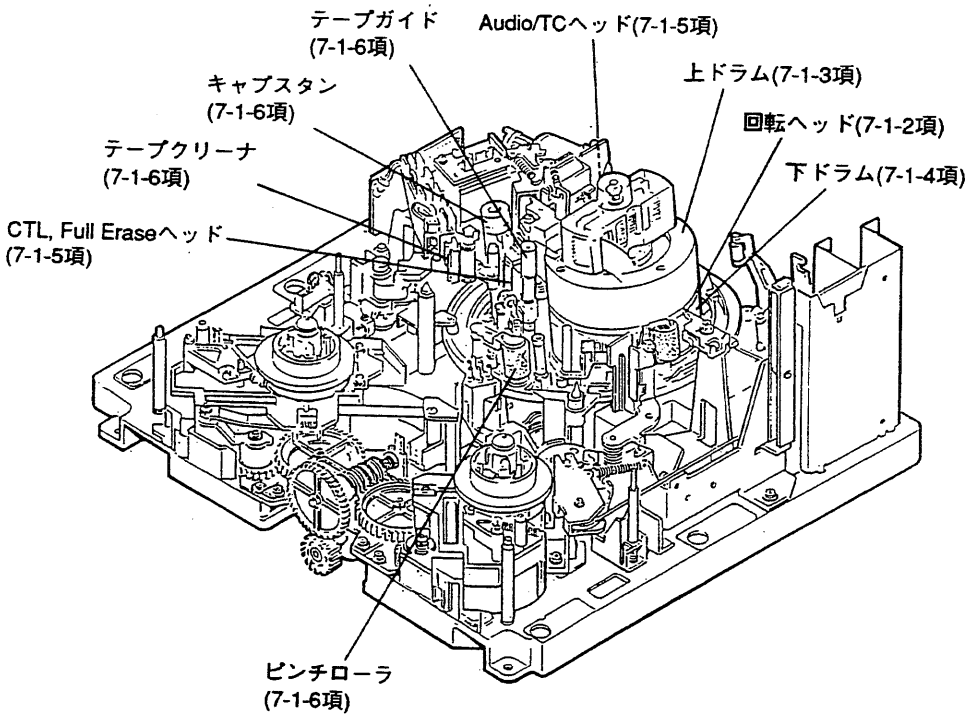
7-1. クリーニング

セットの機能や性能を十分に発揮させ、かつセットとテープの寿命を延ばすために、日常の保守として、クリーニングを行ってください。

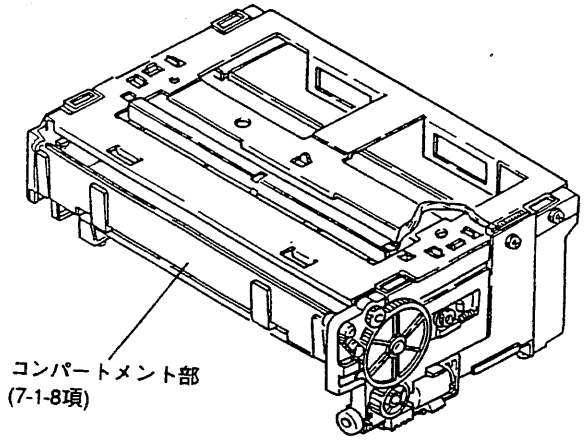
7-1-1. クリーニングのための一般情報

1. インデックス

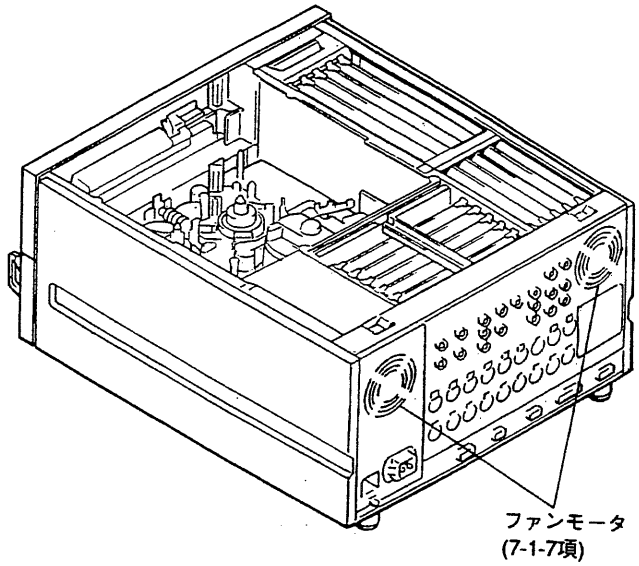
〈メカデッキブロック〉



〈カセットコンパートメント〉



〈本体〉



2. 注意事項

- クリーニングを行う前に、必ず電源を切ってください。
- メカデッキ内の各ブロックは、精密部品で構成され厳密に調整されています。部品を傷つけないよう、また必要以上に力を加えないように十分注意してクリーニングを行ってください。
- クリーニングを行う際、グリス塗布部に触れないように注意してください。クリーニングクロスにグリスが付着した場合は、クリーニングクロスを取り替えてください。
  クリーニングクロスにグリスが付着したまま使用すると、不要な箇所にグリスを付着させる恐れがあります。
- クリーニング後、クリーニング液が完全に蒸発してからカセットテープを挿入してください。

3. 事前準備

(1) 電源をOFFにする。
(2) 上蓋を取り外す。(1-2-1項参照)
(3) 遮音板MDを取り外す。(1-3項参照)
(4) カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)

7-1-2. 回転ヘッドのクリーニング

注意

回転ヘッドは非常に傷つきやすい部品です。クリーニングを行うときには、破損させないよう十分注意してください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

注意

綿棒は、絶対に使用しないこと。

手順

1. ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。
   参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。

2. クリーニング液を浸したクリーニングクロスをしわがよらないように持ち、回転ヘッドに軽く当てる。

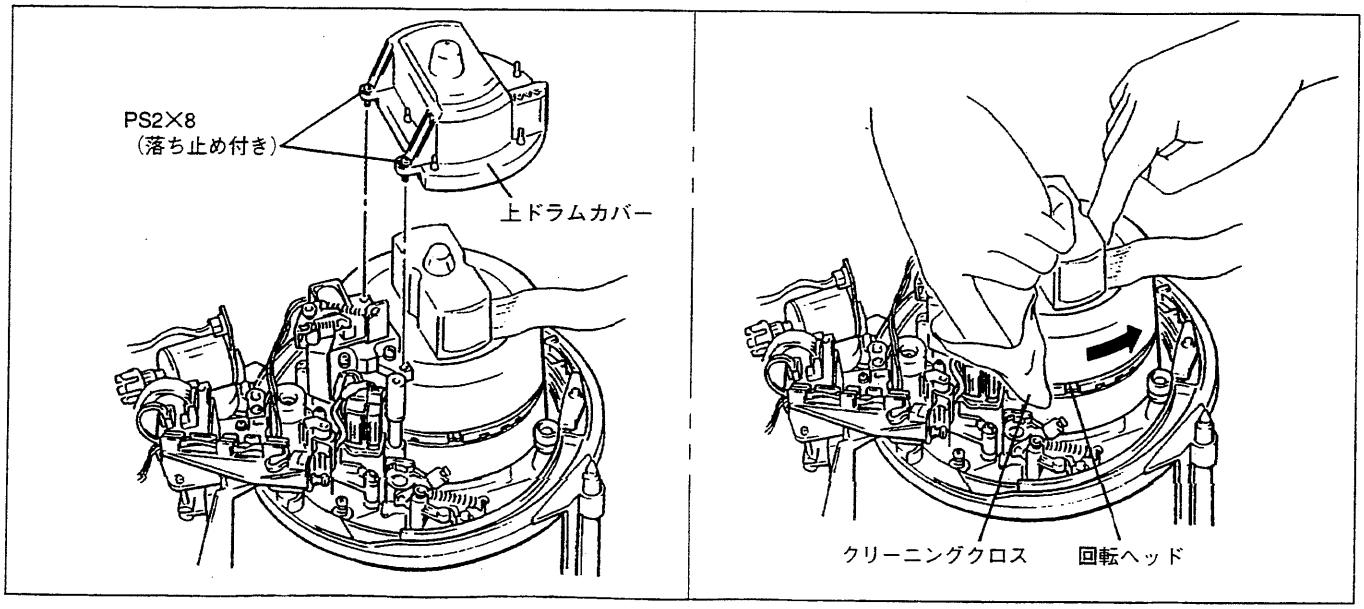
3. クリーニングクロスを固定し、中ドラムを手でゆっくり反時計方向に2～3回転させクリーニングする。

   注意

   中ドラムは、必ず反時計方向に回転させること。また、必ず円周方向に沿ってクリーニングすること。
   中ドラムを逆方向(時計方向)に回転させたり、垂直方向にクリーニングすると、回転ヘッドを破損したり、ブラシ／スリップリングを傷める恐れがある。

4. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。

5. 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。
   締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N•m (1.5 kgf•cm)



回転ヘッドのクリーニング

7-1-3. 上ドラムテープ走行面のクリーニング

注意

クリーニングを行うときには、上ドラムに傷を付けないよう十分注意してください。
また、上ドラム下側のエッジ部は、回転ヘッドに近いので特に注意してクリーニングを行ってください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

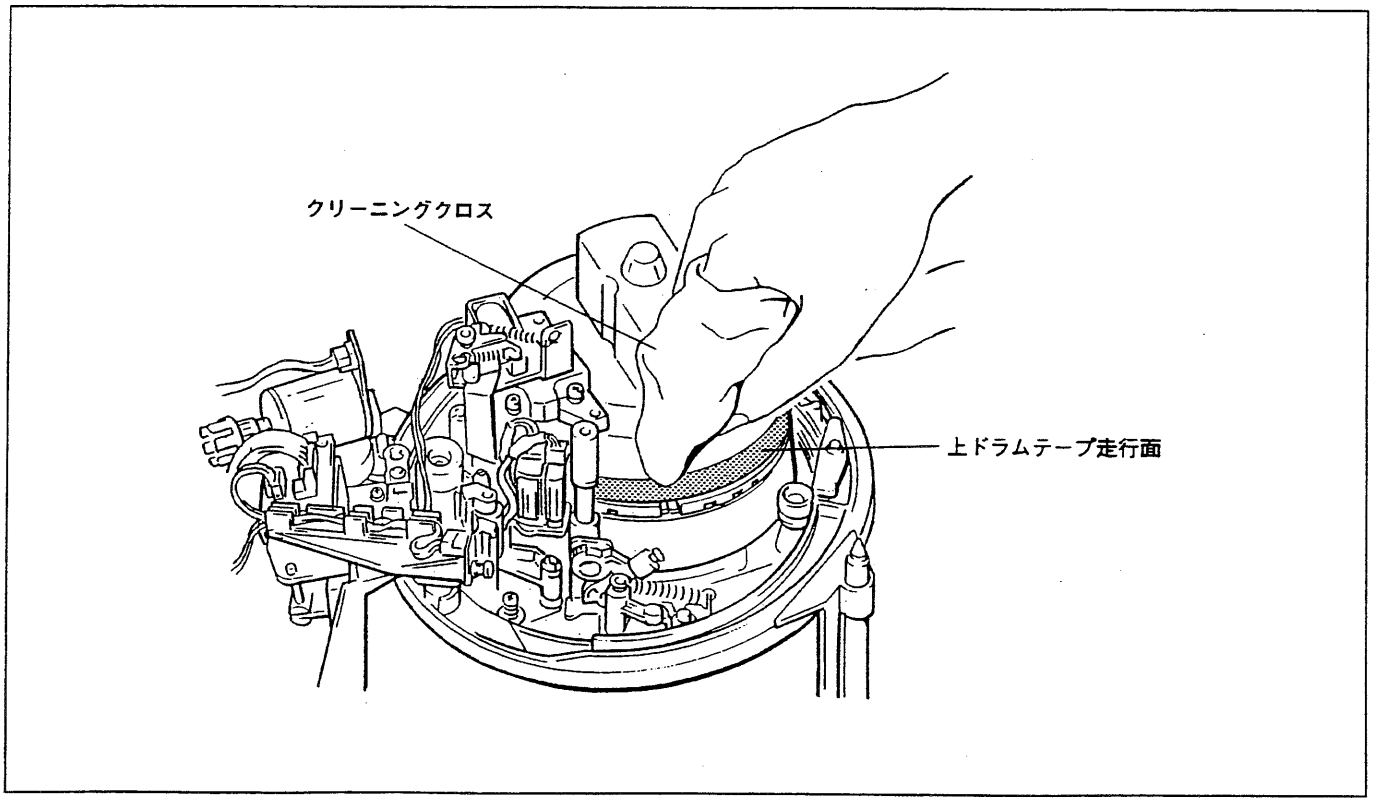
手順

1. クリーニング液を浸したクリーニングクロスを上ドラムのテープ走行面(図中▒部)に軽く当てる。

2. 円周方向に沿って2～3回クリーニングする。

   注意
   上ドラム下側のエッジ部は、特に注意してクリーニングを行うこと。

3. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。



上ドラムテープ走行面のクリーニング

7-1-4. 下ドラムテープ走行面およびリード部のクリーニング

注意

クリーニングを行うときには、下ドラム(特にリード部)に傷を付けないよう十分注意してください。
また、下ドラム上側のエッジ部は、回転ヘッドに近いので特に注意してクリーニングを行ってください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01
- 竹串または相当品(金属製は不可)

手順

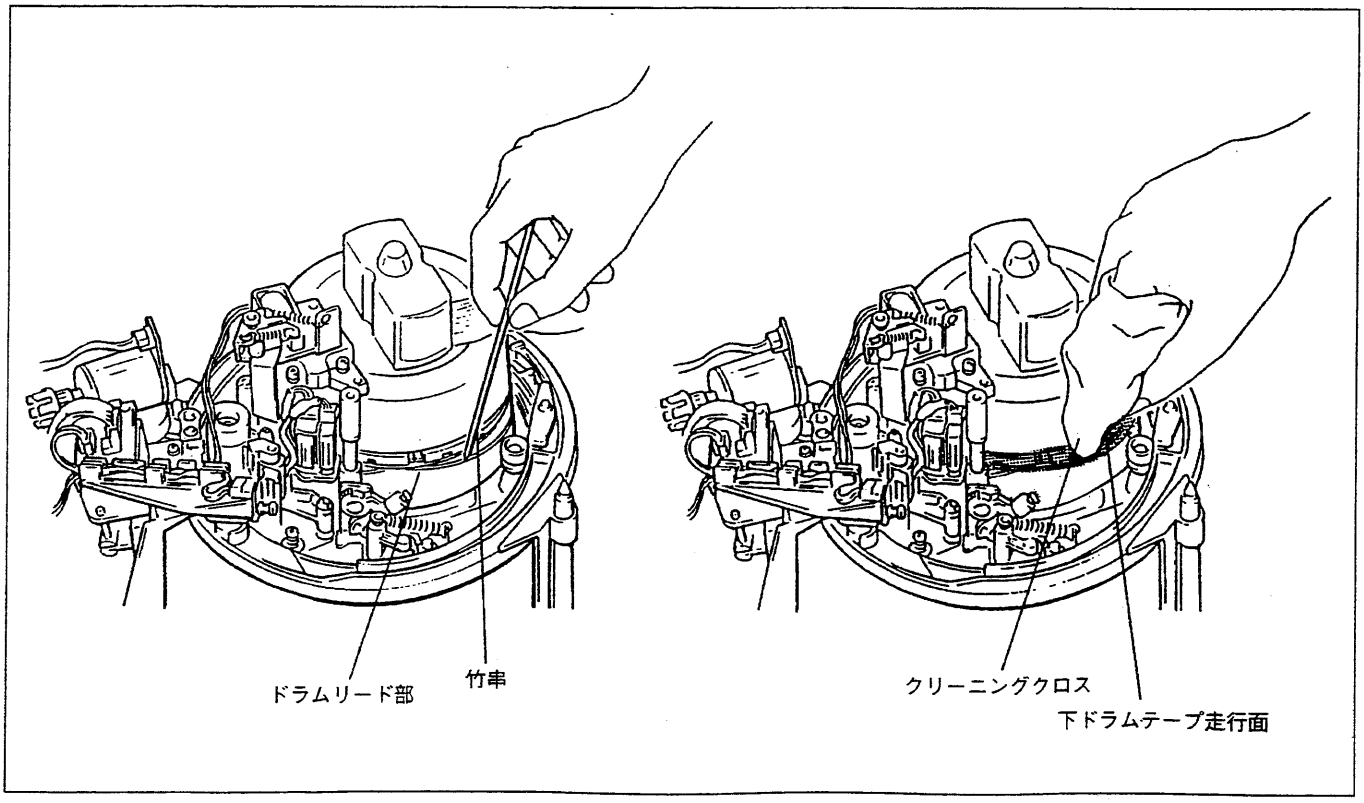
1. 図に示すように、竹串(または相当品)をドラムのリード部に沿わせ、磁性粉等を取り除く。

注意

1. 竹串の代わりに金属製の物を使用しないこと。テープ走行面に傷を付ける恐れがある。
2. ドラムリード部に磁性粉等が付着していると、トラッキングに悪影響を与えることがあるので、完全に取り除くこと。

2. クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、リード部および下ドラムのテープ走行面(図中▒部)をクリーニングする。

3. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。



下ドラムテープ走行面およびリード部のクリーニング

7-1-5. 固定ヘッドのクリーニング

注意

- クリーニングを行うときは、ヘッドの表面に傷を付けないよう十分注意してください。
- Full Eraseヘッドは、プレーヤーには付いていません。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

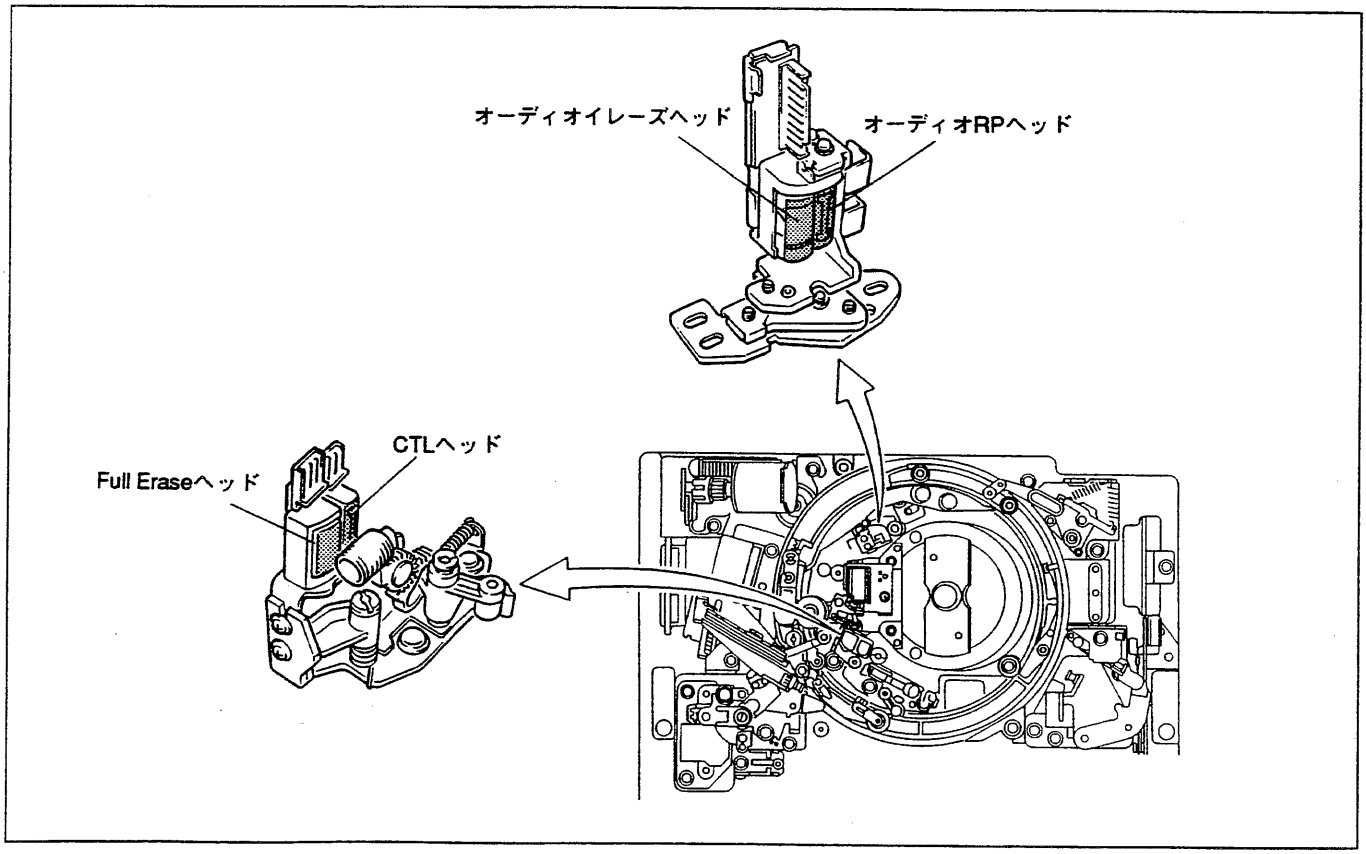
手順

1. クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、Audio／TCヘッド、CTLヘッド、Full Eraseヘッドのテープ走行面を上下方向にクリーニングする。

   注意

   Audio／TCヘッド、CTLヘッド、Full Eraseヘッドのヘッドギャップ部に磁性粉等が付着していると、記録／再生ミスを起こす場合があるので完全に取り除くこと。

2. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。



固定ヘッドのクリーニング

7-1-6. テープ走行系およびテープクリーナのクリーニング

注意

テープクリーナのエッジは、鋭利にできているので手を切る恐れがあります。素手では絶対に触れないでください。また、クリーニング中も十分注意してください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

手順

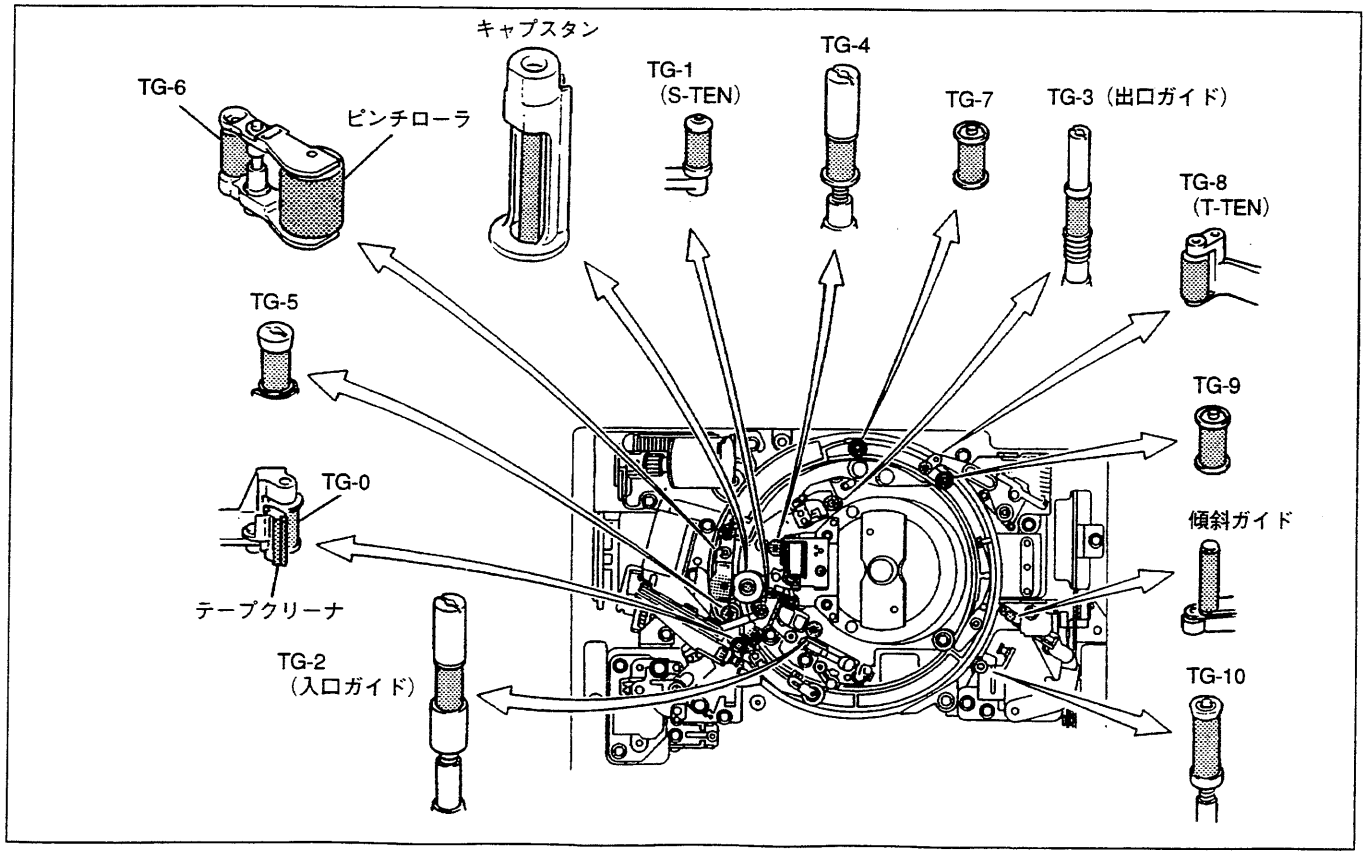
1. このマニュアル用紙程度の厚さの紙で、テープグリーナの隙間を上から下へ、4～5回クリーニングする。このとき、紙を下から上へ動かしてクリーニングしないこと。

2. クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、各ガイドのテープ走行面(図中 部)をクリーニングする。

3. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。

注意

テープクリーナのエッジ部には素手では触れないこと。



テープ走行系およびテープクリーナのクリーニング

7-1-7. ファンモータのクリーニング

注意

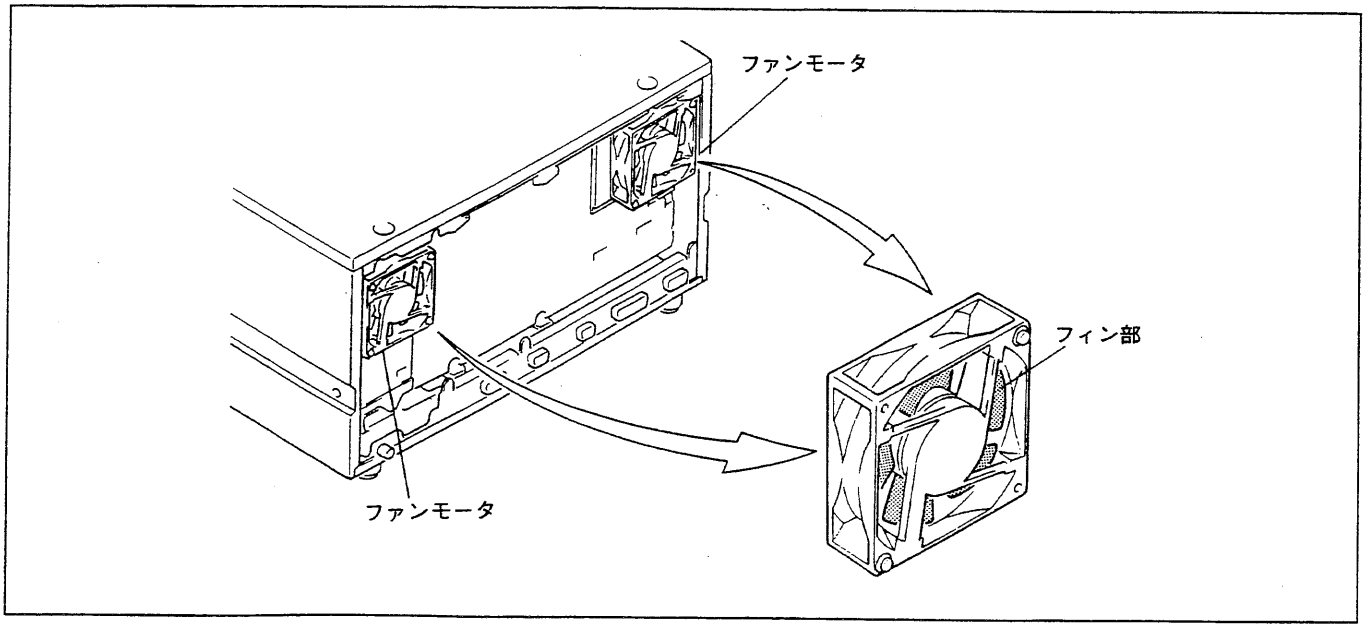
ファンモータにほこりが付着して、エアーの流れが妨げられると、セット内の温度が上昇し、セットの性能や寿命に悪影響を与える恐れがあります。
リアパネルに付いているファンモータは、その性質上ほこりが付きやすいのでこまめにクリーニングを行ってください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01
- 掃除機

手順

1. 電源パネルを取り外す。(1-2-1項参照)
2. コネクタパネルを取り外す。(1-2-3項参照)
3. 掃除機で、ファンモータのほこりを吸い取る。
4. クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、フィン部(図中▒部)をクリーニングする。
5. コネクタパネルを取り付ける。(1-2-3項参照)
6. 電源パネルを取り付ける。(1-2-1項参照)



ファンモータのクリーニング

7-1-8. カセットコンパートメントのクリーニング

注意

- クリーニングを行うときは、コンパートメント部やミラーに必要以上の力を加えないように注意してください。
- カセット扉やミラーのクリーニングには、決してアルコール等の薬品を使用しないでください。薬品により、亀裂がはいる恐れがあります。

用具

- 布(またはガーゼ)
- 掃除機

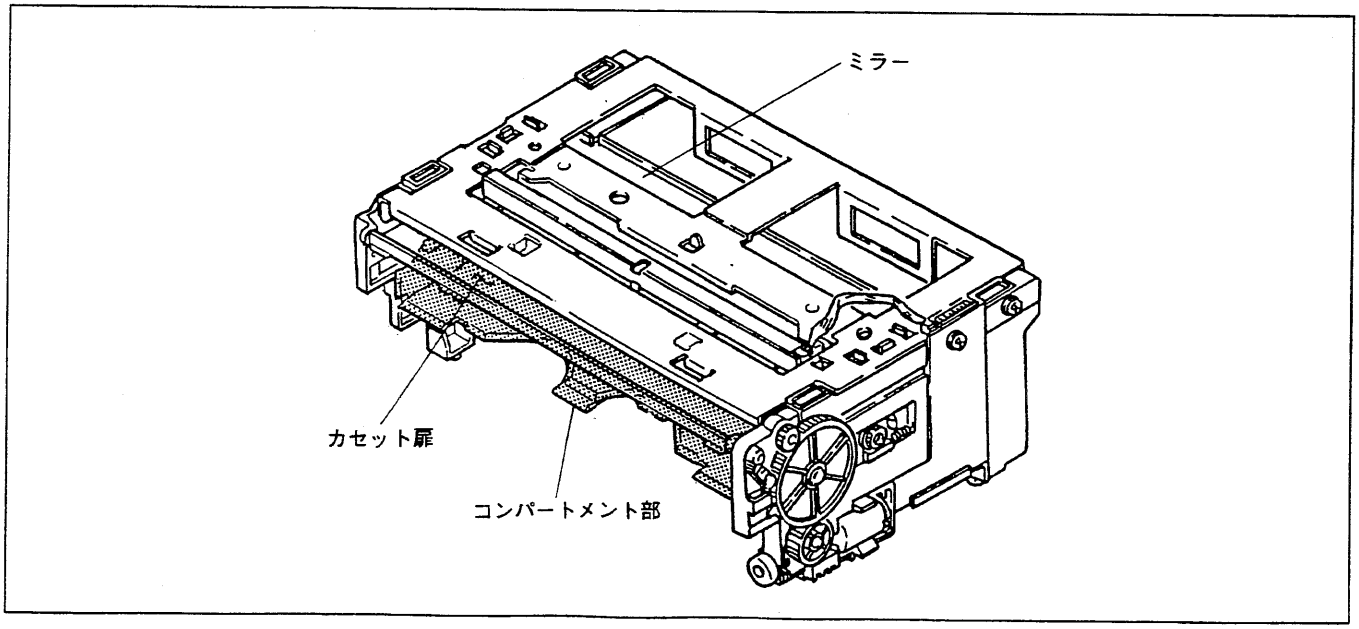
手順

1. セットから、カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)

2. カセット挿入口から、コンパートメント部のほこりを掃除機で吸い取る。

3. コンパートメント部(図中▒部)を、乾いた布(またはガーゼ)で、からぶきする。

   注意
   コンパートメント部に必要以上の力を加えないこと。



カセットコンパートメントのクリーニング

7-2. 定期点検

セットの機能や性能を十分に発揮させ、かつセットとテープの寿命を延ばすために、定期点検を行うことを推奨します。

7-2-1. アワーズメータ

本機は、上部コントロールパネルのタイムカウンターディスプレイまたは、本機に接続したモニタにアワーズメータを表示させることができます。
定期点検は、このアワーズメータを目安にして行うことを推奨します。

1. 表示方法
   Installation Manualの1-10-2項を参照してください。

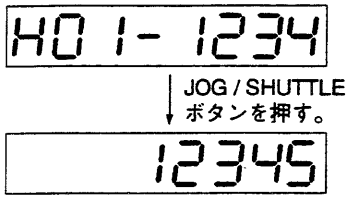
2. 表示内容

SET-UP MENU	表示内容	タイムカウンターディスプレイ	モニタ画面
H01: OPERATION HOURS	本機に電源が投入されている時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H02: DRUM RUNNING HOURS	スレッディングエンド状態で、ドラムが回転している時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H03: TAPE RUNNING HOURS	F.FWD, REW, PLAY, SEARCH, REC, EDITモード時(ただしSTILLモードは除く)にテープが走行している時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H04: THREADING COUNTER	スレッディング／アンスレッディングの回数	10回単位で累積表示 (注)	実際の回数を累積表示

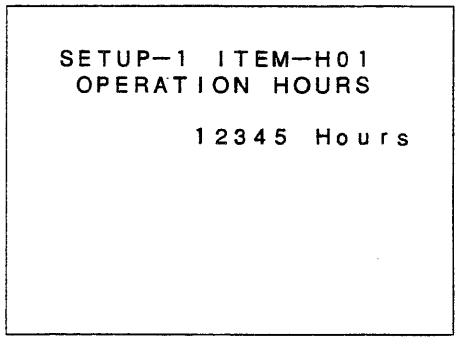
(注) 下部コントロールパネルのJOGボタンまたはSHUTTLEボタンを押している間は、1時間単位で累積表示。
(「H04 : THREADING COUNTER」では、実際の回数を累積表示。)

＜表示例＞
本機に電源が投入されている時間が、12,345時間の場合：

- タイムカウンターディスプレイ



- モニタ画面



7-2-2. 定期点検リスト

表に示す交換時間は、部品の保証時間ではありません。保守点検計画を立てるときの参考にしてください。
部品交換の時期は、セットの使用環境や条件により左右されます。

安定した性能を維持するために、下記に示す時間を目安にして、テープ走行系のクリーニングおよびRF系の自動調整を行うことを推奨します。

- 50時間ごと(H02): クリーニングテープによるクリーニング(1-11-1項参照)
- 200時間ごと(H02): 下記の順序でクリーニングを行う。
  1. クリーニングテープによるクリーニング(1-11-1項参照)
  2. クリーニングクロスによるクリーニング(7-1-2～7-1-6項参照)
- 500時間ごと(H02): 下記の自動調整を実行する。(5-8項参照)
  A12: ADV EQUALIZER

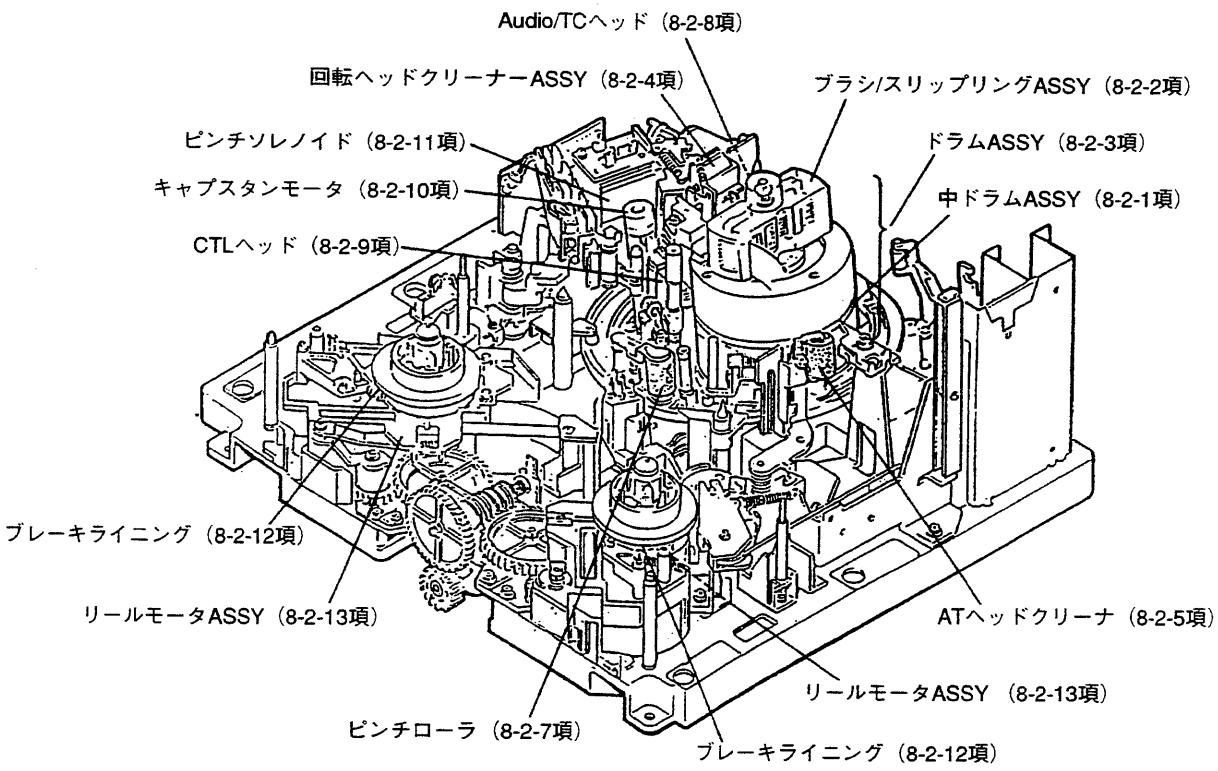
注意

表中の記号「↓」は、その下の欄の部品を交換したときに、同時に交換されることを意味します。

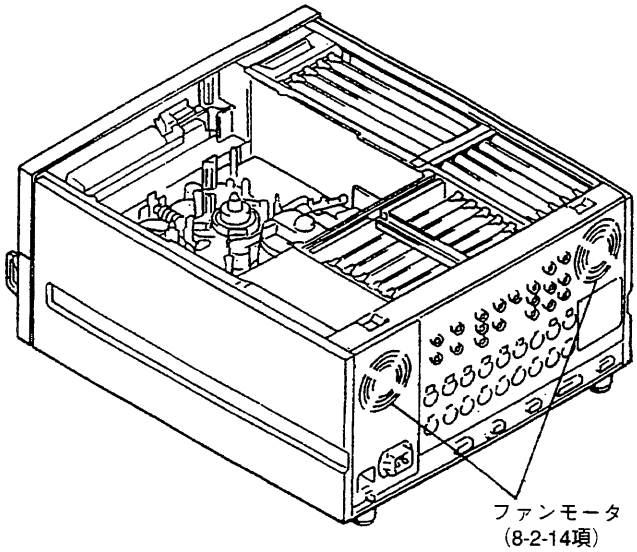
☆：部品交換　　◇：確認(調整)

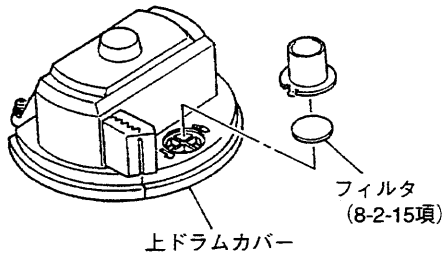
No.	点検項目	メニューNo.	点検時間(H)						交換部品			交換方法
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	部品名称	部品番号	数量	
ドラム部												
1	中ドラムASSY(注1)	H02	☆	☆	↓	☆	☆	↓	中ドラムASSY DJR-05A-R: DVW-A510 DJR-07A-R: DVW-510	 A-8260-746- A-8260-748-	 1 1	8-2-1項参照
2	ブラシ/スリップリングASSY	H02	—	—	↓	—	—	↓	ブラシSR13 ASSY(RP) : DVW-A510 ブラシSR9 ASSY(RP) : DVW-510	A-8267-571- A-8267-572-	1 1	8-2-2項参照
3	ドラムASSY(注1)	H02	—	—	☆	—	—	☆	ドラムASSY DJH-05A-R: DVW-A510 DJH-07A-R: DVW-510	 A-8260-742- A-8260-744-	 1 1	8-2-3項参照
クリーナ												
4	クリーニングローラ(注4)	H02	☆	☆	↓	☆	☆	↓	Vクリーニングローラ ASSY	X-3167-281-	1	8-2-4項参照
5	回転ヘッドクリーナASSY	H02	—	—	☆	—	—	☆	ビデオヘッドクリーナ ASSY	A-8267-398-	1	8-2-4項参照
6	ATヘッドクリーナ	H02	☆	☆	☆	☆	☆	☆	CLアームASSY	X-3167-053-	1	8-2-5項参照
テープ走行系												
7	ピンチローラ	H03	☆	☆	☆	☆	☆	☆	ピンチアームASSY	X-3167-054-	1	8-2-7項参照
8	Audio/TCヘッド(注2)	H03	—	—	◇	—	—	☆	オーディオヘッド (PS244-2103J)	8-825-779-02	1	8-2-8項参照
9	CTLヘッド	H03	—	—	☆	—	—	☆	CTLヘッド(PS244-21B)	8-825-554-83 8-825-554-84	1 1	8-2-9項参照 交換不要
10	キャプスタンモータ	H03	—	—	—	—	—	☆	DCモータ(SP37AA)	1-698-179-12	1	8-2-10項参照
駆動系												
11	ピンチソレノイド(注3)	H03	—	—	—	—	—	☆	プランジャソレノイド	1-454-338-00	1	8-2-11項参照
		H04	200,000回で交換									
12	ブレーキライニング	H03	—	—	☆	—	—	☆	ライニングASSY	X-3717-205-	2	8-2-12項参照
13	リールモータASSY	H03	—	—	☆	—	—	☆	S側：RM (PC) ASSY：DVW-A510 RM ASSY：DVW-510 T側：RM (TPC) ASSY：DVW-A510 RM ASSY：DVW-510	A-8267-964- A-8267-774- A-8310-086- A-6737-207-	1 1 1 1	8-2-13項参照
その他												
14	ファンモータ	H01	10,000Hで交換						DCファン	1-541-431-41	2	8-2-14項参照
15	上ドラムカバーのフィルタ	H02	☆	☆	☆	☆	☆	☆	フィルタ	3-182-649-	1	8-2-15項参照

〈メカデッキブロック〉



〈本体〉





(注1) 高湿なところやほこりの多いところでは、ヘッドの寿命が短くなる場合があります。従って、空調などの整備されたほこりの少ない環境で本機を使用するとともに、テープは常温常湿で保管することを推奨します。

(注2) ◇＝オーディオF特調整を行ってください。(8-7項参照)

(注3) ピンチソレノイドは、どちらか早い方で交換してください。

(注4) CRスペーサ(3-182-765-)も同時に交換することを推奨します。

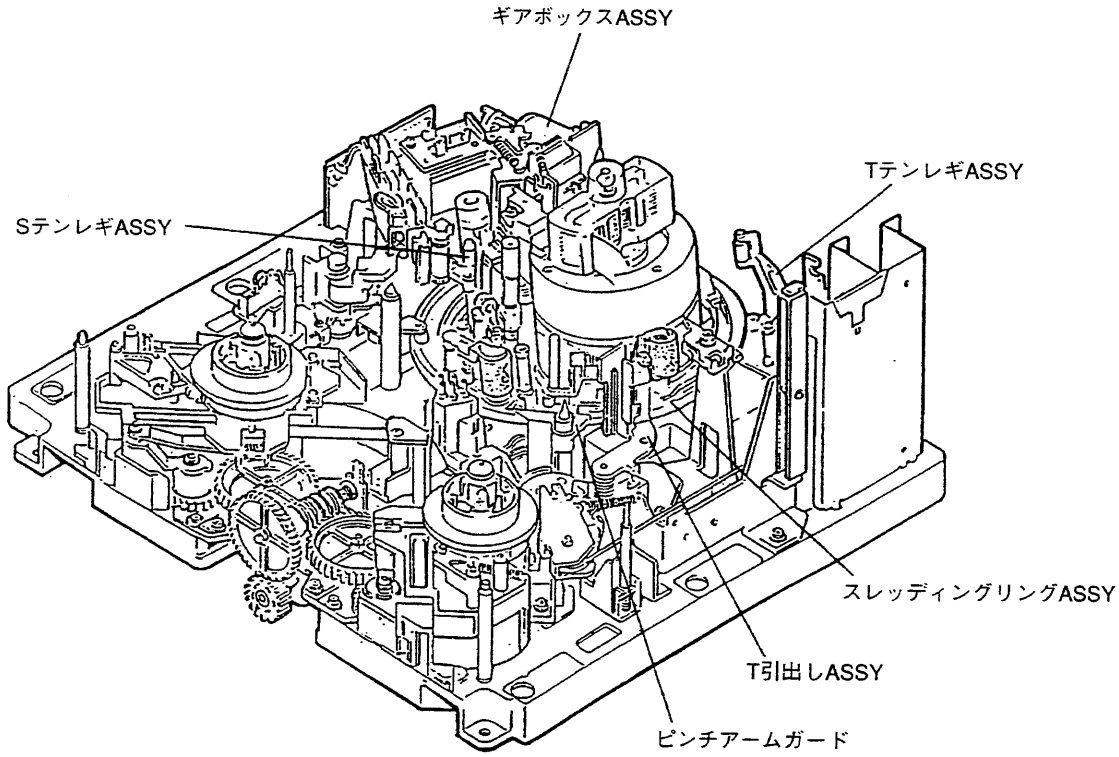
注意

頻繁にスレッディング／アンスレッディングを繰り返すような使い方をする場合には、
下表の部品も定期的に交換することを推奨します。

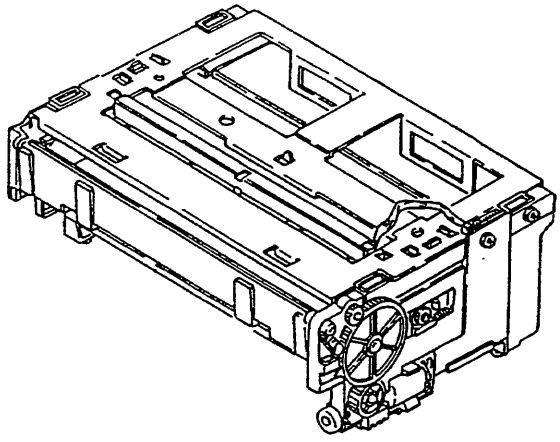
No.	点検項目	メニューNo.	点検時期	交換部品			交換方法
				部品名称	部品番号	数量	
16	ブレーキソレノイド	H04	200,000回で交換	プランジャソレノイド	1-454-417-31	2	MAINTENANCE MANUAL Part 2の Volume 1参照(注5)
17	Sテンレギ ASSY			テンレギASSY	A-8267-795-	1	
18	Tテンレギ ASSY			T-TEN ASSY	A-8267-423-	1	
19	T引出しASSY			T引出しASSY	A-8267-381-	1	
20	ギアボックスASSY			ギアボックスASSY	A-8267-424-	1	
21	スレッディングリングASSY			スレッディングリング ASSY	A-8267-395-	1	
22	リングローラ			リングローラ リングローラB	3-180-677- 3-180-679-	2 1	
23	ピンチアームガード			ピンチアームガード	3-180-853-	1	9-2-2項参照 (分解図)
24	CLガイドレール			CLガイドレール	3-180-874-	1	9-2-2項参照 (分解図)
25	カセコンASSY			カセコンASSY	A-8267-589-	1	1-2-2項参照

(注5) MAINTENANCE MANUAL Part 2は、別途用意されています。
入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当にお問い合わせください。

＜メカデッキブロック＞



＜カセットコンパートメント＞



カセコンASSY

第8章
定期保守部品の交換

8-1. 部品交換および調整のための一般情報

8-1-1. 予備知識

1. テープクリーナについて

テープクリーナには、素手では絶対に触れないでください。
テープクリーナのエッジは、鋭利にできているので手を切る恐れがあります。周辺の部品を交換するとき、または調整するときには、十分注意してください。

2. 治工具について

- 治工具は、使用する前に必ず表面をクリーニングしてください。
  - クリーニングクロス: 3-184-527-01
  - クリーニング液: 9-919-573-01
- 治工具に傷を付けないように取り扱いには十分注意してください。
  傷が付いた状態では、正確な調整ができない場合があります。

8-1-2. スレッディングエンド状態／アンスレッディングエンド状態

1. スレッディングエンド状態

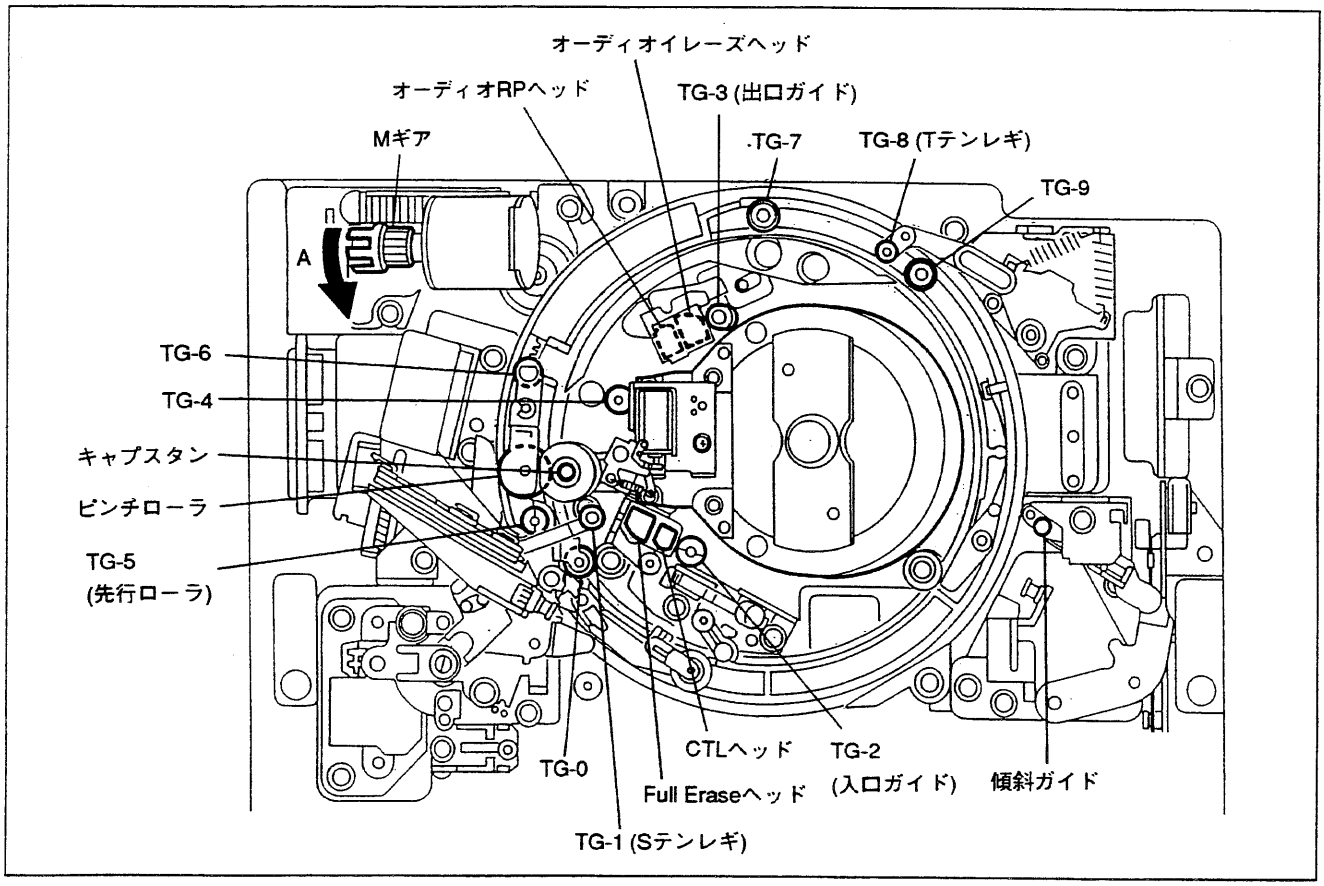
スレッディングエンド状態とは、スレッディングリングが反時計方向に回転し、停止した状態をいいます。

カセットコンパートメントをセットから外した状態で、スレッディングエンド状態にするには次の3通りの方法があります。

方法①: 電源OFFの状態から、電源をONにする。

方法②: 電源ONの状態で、STOPボタンを押す。

方法③: ギアボックスASSYのMギアを矢印A方向に回す。



スレッディングエンド状態

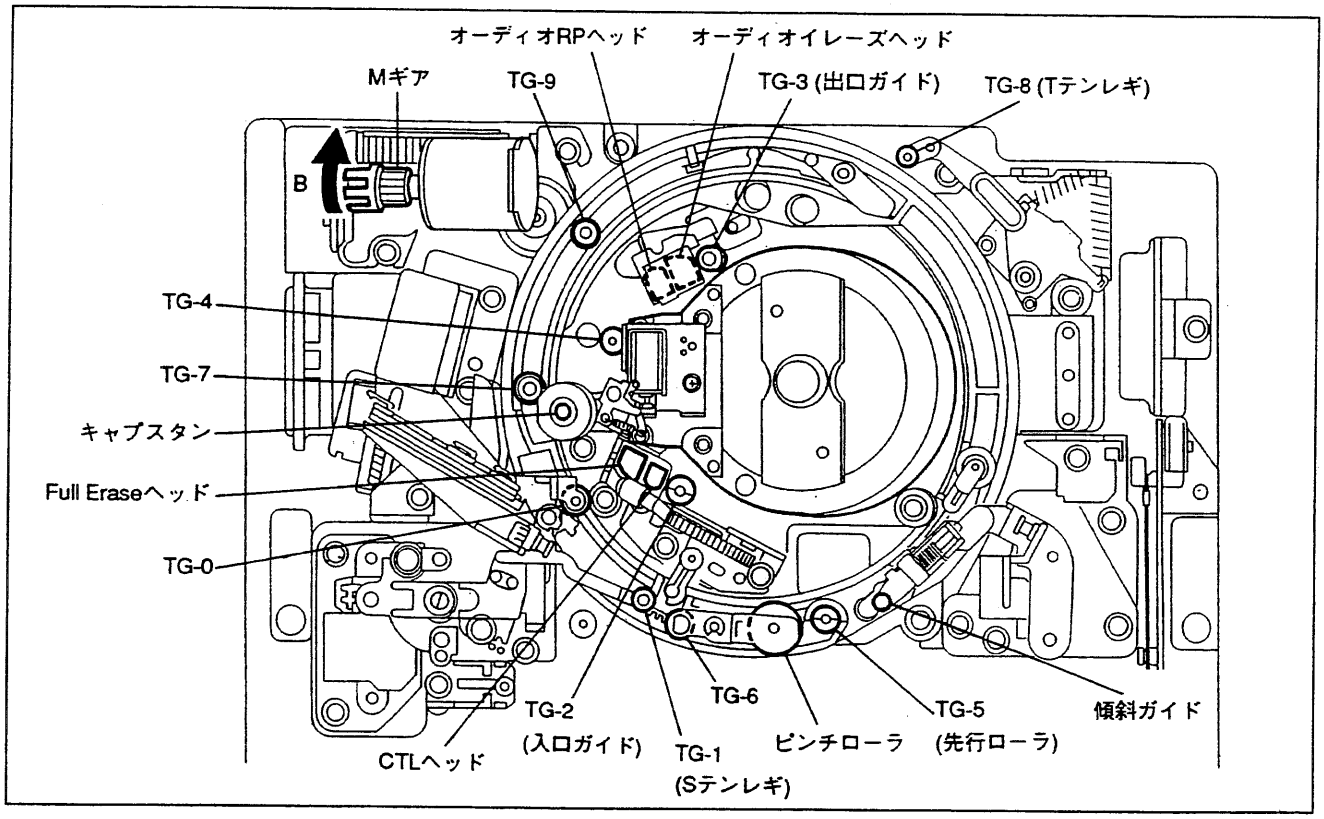
2. アンスレッディングエンド状態

アンスレッディングエンド状態とは、スレッディングリングが時計方向に回転し、停止した状態をいいます。(EJECT完了状態と同じ。)

カセットコンパートメントをセットから外した状態で、アンスレッディングエンド状態にするには次の2通りの方法があります。

方法①: スレッディングエンド状態で、EJECTボタンを押す。

方法②: ギアボックスASSYのMギアを矢印B方向に回す。



アンスレッディングエンド状態

8-1-3. Lカセット位置／Sカセット位置

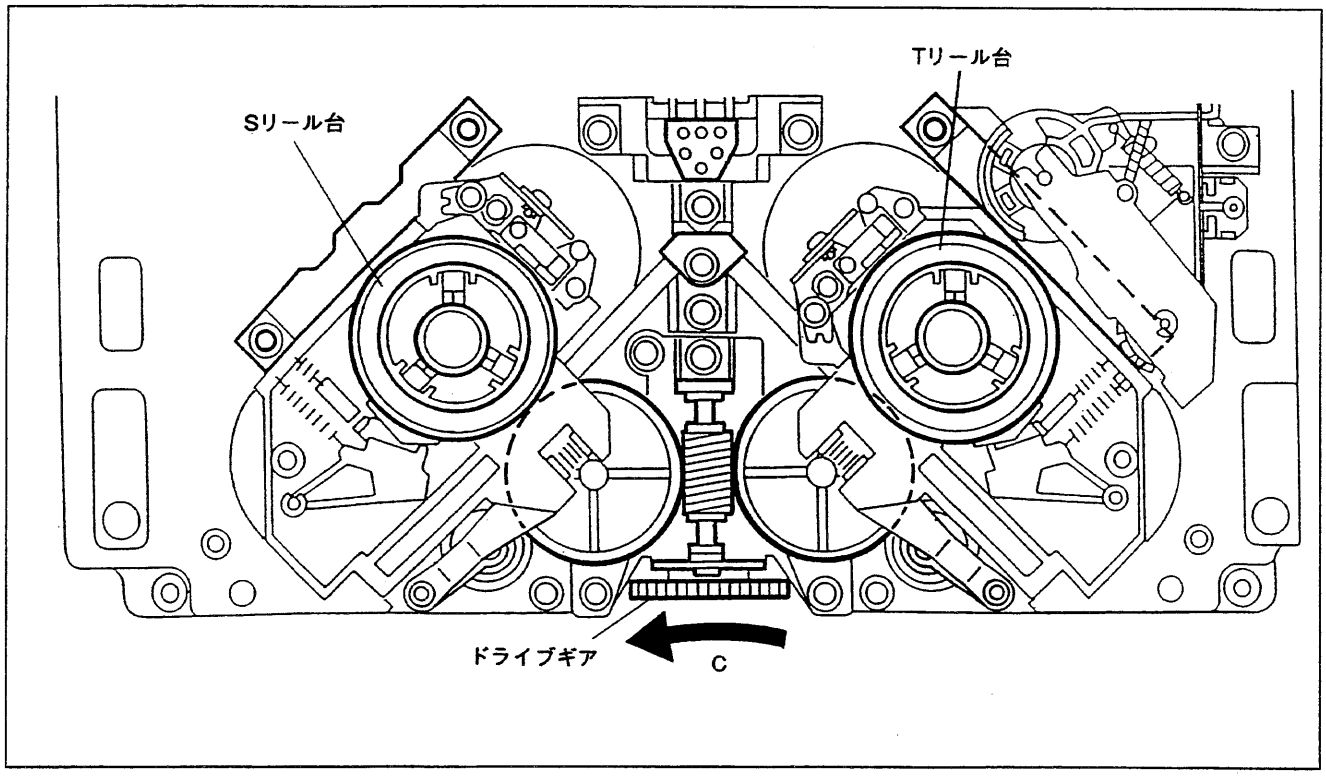
1. Lカセット位置

Lカセット位置とは、リール台がLカセットに対応する位置にある状態をいいます。

カセットコンパートメントをセットから外した状態で、リール台をLカセット位置にするには次の2通りの方法があります。

方法①: 電源ONの状態で、SS-52基板のスイッチS700 (C-1/A面)を押す。

方法②: ドライブギアを矢印C方向に回す。



Lカセット位置

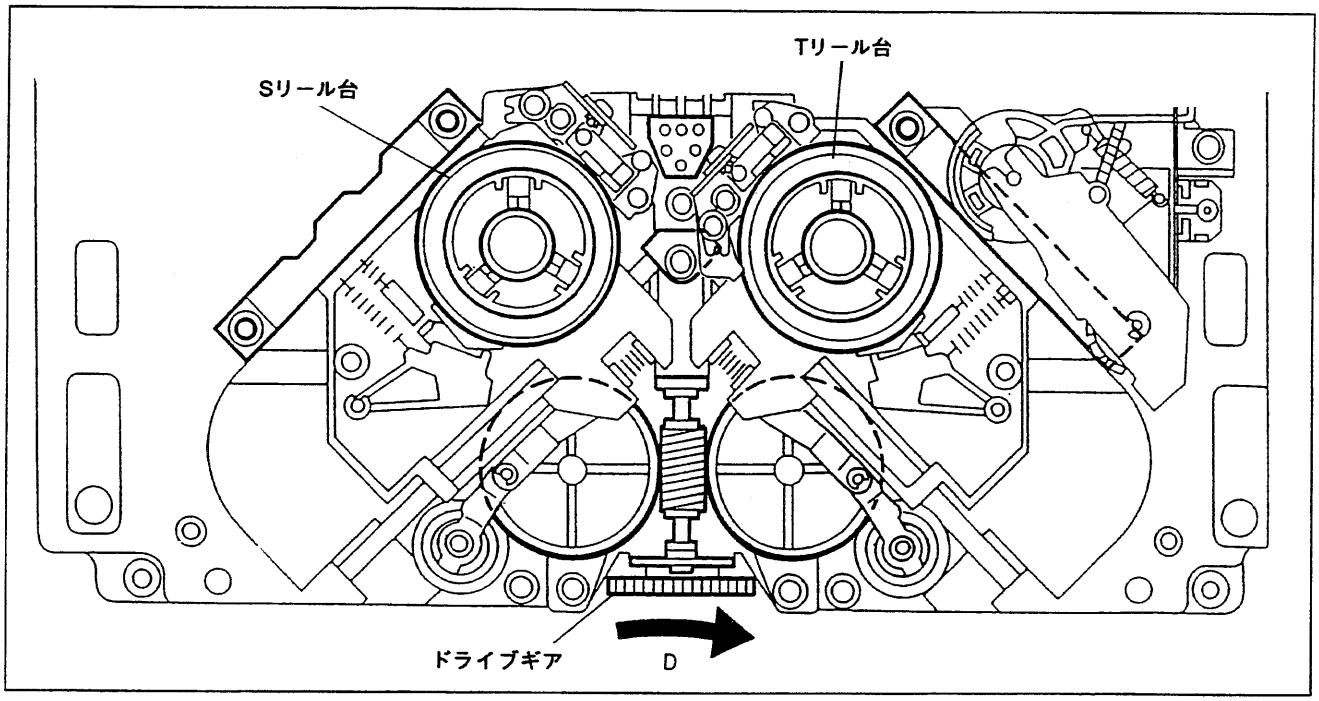
2. Sカセット位置

Sカセット位置とは、リール台がSカセットに対応する位置にある状態をいいます。

カセットコンパートメントをセットから外した状態で、リール台をSカセット位置にするには次の2通りの方法があります。

方法①: 電源ONの状態で、SS-52基板のスイッチS700 (C-1/A面)を押す。

方法②: ドライブギアを矢印D方向に回す。

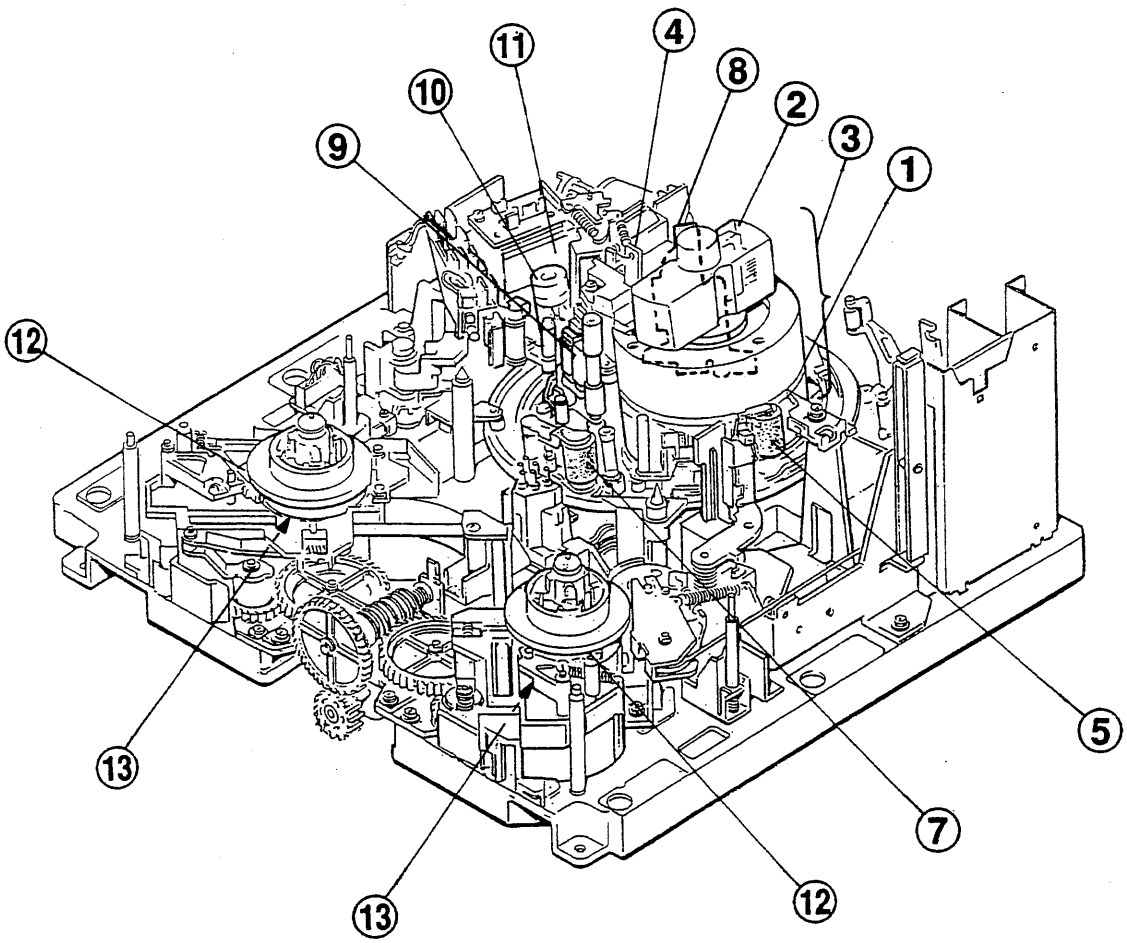


Sカセット位置

8-2. 部品交換

1. インデックス

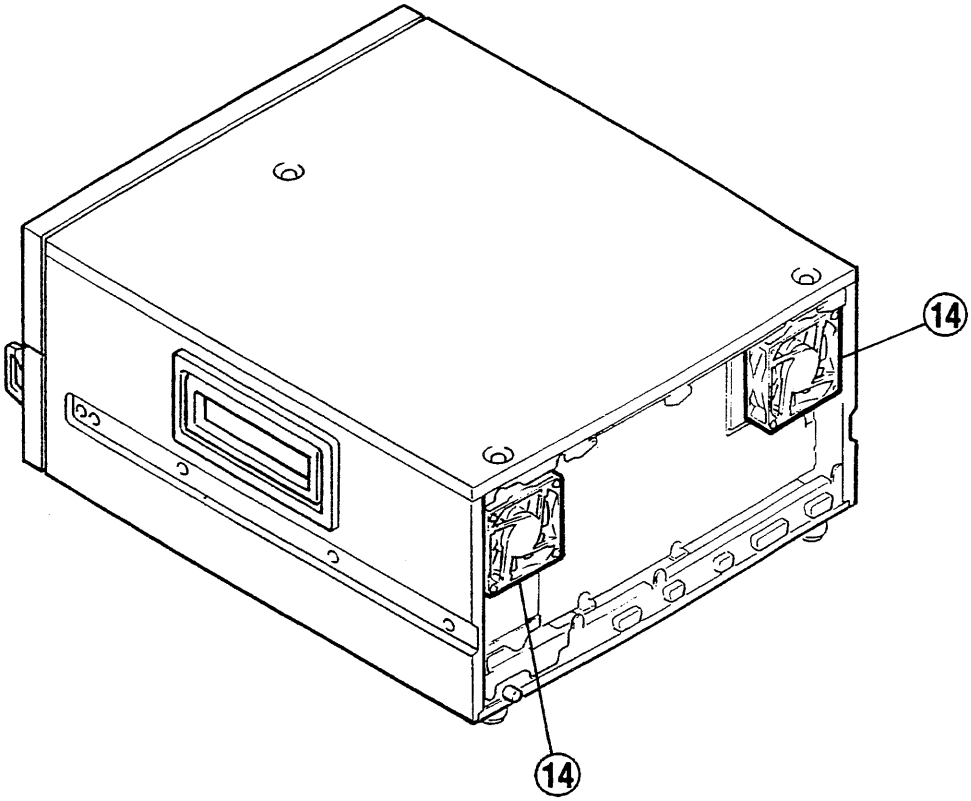
〈メカデッキブロック〉



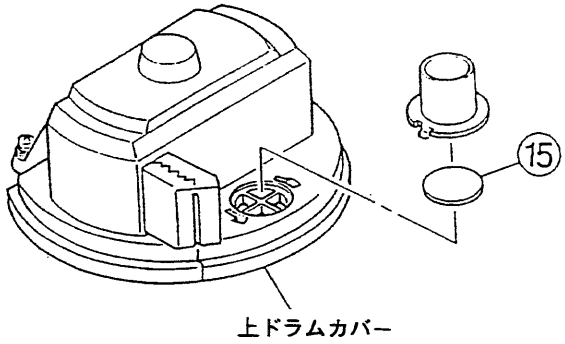
No.	部品名称	ページ
1	中ドラムASSY	8-10
2	ブラシ／スリップリングASSY	8-24
3	ドラムASSY	8-26
4	回転ヘッドクリーナASSY	8-32
5	ATヘッドクリーナ	8-34
7	ピンチローラ	8-38

No.	部品名称	ページ
8	Audio／TCヘッド	8-40
9	CTLヘッド	8-44
10	キャプスタンモータ	8-48
11	ピンチソレノイド	8-52
12	ブレーキライニング	8-58
13	リールモータASSY	8-60

〈本体〉



No.	部品名称	ページ
14	ファンモータ	8-69



No.	部品名称	ページ
15	フィルタ	8-70

2. 注意事項

(1) グリスおよびオイルについて

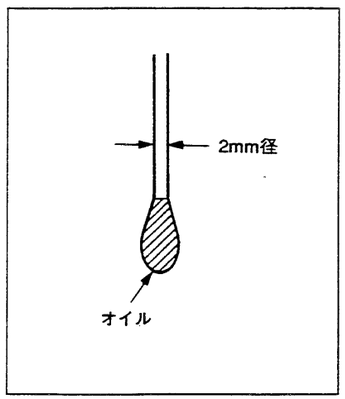
- グリスおよびオイルは、必ず指定のものを使用してください。
  指定のものと異なるものを使用すると、粘度の違いや成分の違いなどの点から、セットに重大なトラブルを招く恐れがあります。
  また、塵などが混入しているグリスやオイルを使用すると、セットに重大なトラブルを招く恐れがあります。
  この機種で使用するグリスおよびオイルは下記のものです。

  - グリス(SGL-505): 7-662-010-04
  - オイル: 7-661-018-18

- グリスは、塗布面に薄い膜ができる程度に塗布してください。
  塗布面以外にはみだしたグリスは、必ずガーゼなどの布で拭き取ってください。

- オイルの一滴とは、直径約2 mmの棒の先に付いた、図に示す程度の量を意味します。

- 指定されている箇所以外には、グリスおよびオイルは使用しないでください。



オイルについて

(2) 止めワッシャについて

止めワッシャは、一度外した後再使用しないでください。

- 止めワッシャ(直径2.3 mm): 3-669-596-00

3. 事前準備

(1) メカデッキ上部にある部品を交換するとき

- DVW-CA510以外
  ① 電源をOFFにする。
  ② 上蓋を取り外す。(1-2-1項参照)
  ③ 遮音板MDを外す。(1-3項参照)
  ④ カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)

- DVW-CA510
  ① 電源をOFFにする。
  ② 上蓋を取り外す。(1-3-1項参照)
  ③ エジェクタ組立を取り外す。(1-4項参照)
  ④ カセットコンパートメントを取り外す。(1-3-2項参照)

(2) メカデッキ下部にある部品を交換するとき

- DVW-CA510以外
  ① 電源をOFFにする。
  ② 上蓋を取り外す。(1-2-1項参照)
  ③ 遮音板MDを外す。(1-3項参照)
  ④ カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)
  ⑤ セットの左側面を下にして置き、底板を取り外す。(1-2-1項参照)
  ⑥ 遮音板BTを取り外す。

- DVW-CA510
  ① 電源をOFFにする。
  ② 上蓋を取り外す。(1-3-1項参照)
  ③ エジェクタ組立を取り外す。(1-4項参照)
  ④ カセットコンパートメントを取り外す。(1-3-2項参照)
  ⑤ セットの左側面を下にして置き、底板を取り外す。(1-3-1項参照)
  ⑥ 遮音板BTを取り外す。

8-2-1. 中ドラムASSYの交換

概略

交換
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
2. 上ドラムカバーの取り外し
3. フレキシブル基板の取り外し(CN241／HN-185基板)
4. ブラシ／スリップリングASSYの取り外し
5. 上ドラムASSYの取り外し
6. 中ドラムASSYの取り外し
7. クリーニング(中ドラムASSYの取付け面、ドラム支えの取付け面、下ドラムのフランジ面、テープ走行面、リード部、接点部)
8. 中ドラムASSYの取り付け
9. 上ドラム周振れ調整治具の取り付け
10. 中ドラム偏心調整
11. 上ドラム周振れ調整治具の取り外し
12. クリーニング(高さ決め板の下面、ドラム支えの上面および上ドラム突き当て面)
13. 上ドラムASSYの取り付け
14. クリーニング(DR-205基板の接点部、ブラシ／スリップリングASSYの取付け面)
15. ブラシ／スリップリングASSYの取り付け
16. フレキシブル基板の取り付け(CN241／HN-185基板)
17. クリーニング(回転ヘッド、上ドラムテープ走行面)
18. 上ドラムカバーの取り付け
19. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
交換後の調整
20. テープ走行確認(8-4-2項参照)
21. ビデオトラッキング確認(8-4-3項参照)
22. CTLヘッド高さ確認(8-4-4項参照)
23. CTLヘッド位置調整(8-4-5項参照)
24. Audio／TCヘッド高さ確認(8-4-6項参照)
25. Audio／TCヘッド位置調整(8-4-9項参照)
26. サーボ／DTおよびRF調整(8-5項参照)
27. ドラム交換後の電気調整(8-6項参照)

8-2-1. 中ドラムASSYの交換

注意事項

回転ヘッドが摩耗または破損した場合は、中ドラムASSYで交換してください。ヘッドチップだけを交換することはできません。

予備知識

定期交換時以外にも、次のような場合には中ドラムASSYを交換する必要があります。
- トラッキング調整を行っても正しいRF波形が得られない場合

治工具

- 六角レンチドライバ(対辺2.5 mm): 7-700-766-04
- トルクドライバ(6 kg·cm)(JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバ(12 kg·cm)(JB-5252): J-6252-520-A
- トルクドライバビット(+2 mm, 長さ75 mm): J-6323-420-A
- トルクドライバ六角ビット(対辺2.5 mm, 長さ120 mm): J-6251-090-A

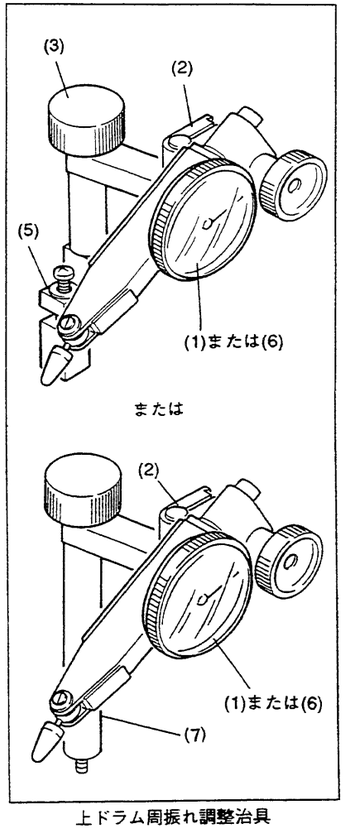
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

- 上ドラム周振れ調整治具(1): J-6001-840-A
  または(6): J-6325-530-A
- 上ドラム周振れ調整治具(2): J-6001-830-A
- 上ドラム周振れ調整治具(3): J-6001-820-A
- 上ドラム周振れ調整治具(5): J-6087-000-A

参考1: 周振れ調整治具は、名称が「上ドラム周振れ調整治具」となっていますが、本機では中ドラムの周振れ量を測定します。

参考2: 上ドラム周振れ調整治具は、図に示すように組み立てて使用します。

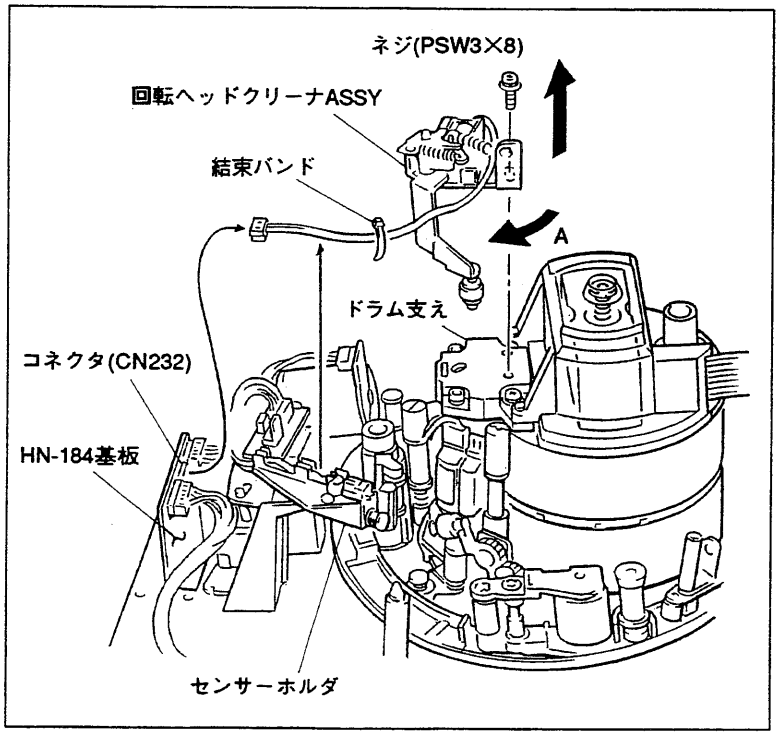
参考3: 上ドラム周振れ調整治具(3)と(5)の代用品として、下記の治具が使用可能です。
- 上ドラム周振れ調整治具(7): J-6324-030-A



上ドラム周振れ調整治具

取り外し方法

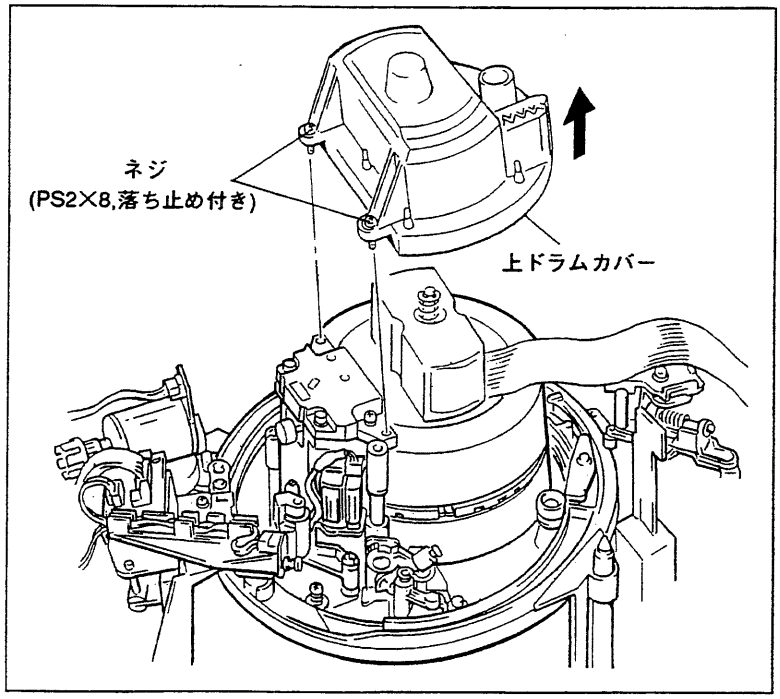
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
   (1) HN-184基板のコネクタCN232からコネクタを外す。
   (2) 結束バンドを外す。
   (3) ハーネスをセンサーホルダより取り外す。
   (4) ネジを外し、回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に回転させながらずらして、ドラム支えから取り外す。



回転ヘッドクリーナASSYの取り外し

2. 上ドラムカバーの取り外し
   ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。

   参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。

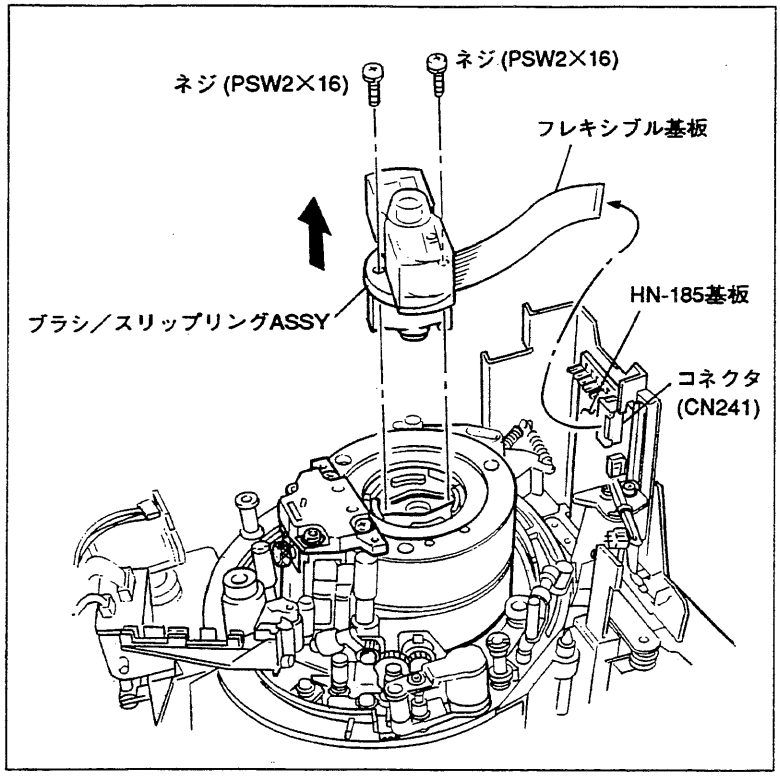


上ドラムカバーの取り外し

3. フレキシブル基板の取り外し
HN-185基板のコネクタCN241からフレキシブル基板を外す。

4. ブラシ／スリップリングASSYの取り外し
ネジ2本を外し、ブラシ／スリップリングASSYを取り外す。

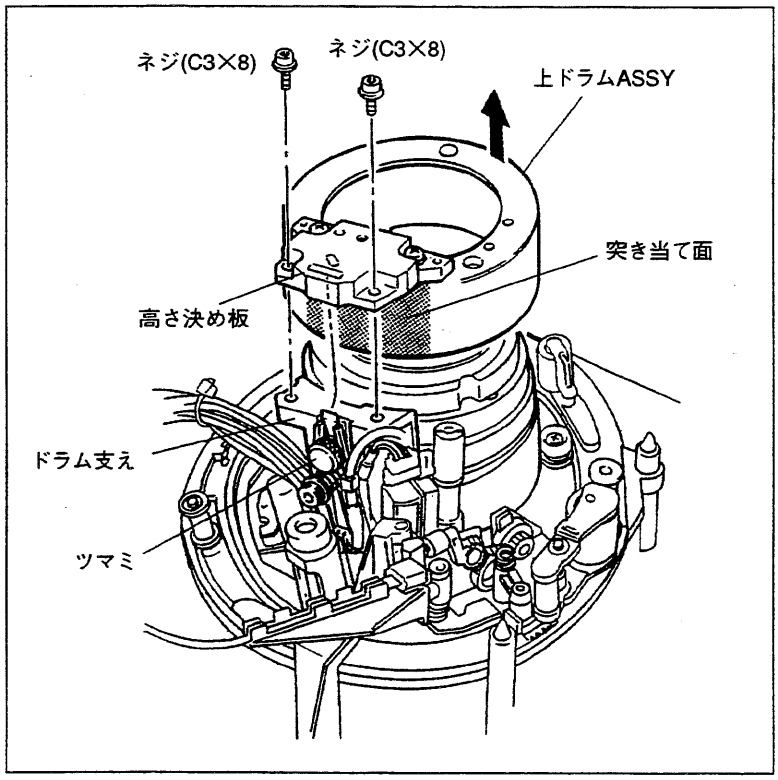
注意
1. このとき、ブラシ／スリップリングASSYに無理な力を加えないこと。
2. ブラシ／スリップリングASSYのネジ穴にネジを入れたままの場合は、一旦ネジを取り出しておくこと。
逆さまにしたときに、ネジがスリップリングカバーに入ってしまう恐れがある。



ブラシ／スリップリングASSYの取り外し

5. 上ドラムASSYの取り外し
(1) ツマミを指で約7回転回しゆるめる。
(2) 六角レンチドライバを使用してネジ2本を外す。
(3) 上ドラムASSYを真上に持ち上げて取り外す。

注意
1. 取り外すときは、上ドラムのテープ走行面および突き当て面(図中▒部)に傷を付けないよう十分に注意すること。
また、上ドラムの下側エッジ部にも傷を付けないよう十分に注意すること。
2. 外した上ドラムASSYを置くときは、必ず上面(高さ決め板が付いている面)を下にして置くこと。
下面を下にして置くと、エッジ部分に傷が付く恐れがある。
3. 上ドラムASSYを外した後、ドラム支えの取付け面や、下ドラムの上側エッジ部に傷を付けないよう十分に注意すること。



上ドラムASSYの取り外し

6. 中ドラムASSYの取り外し

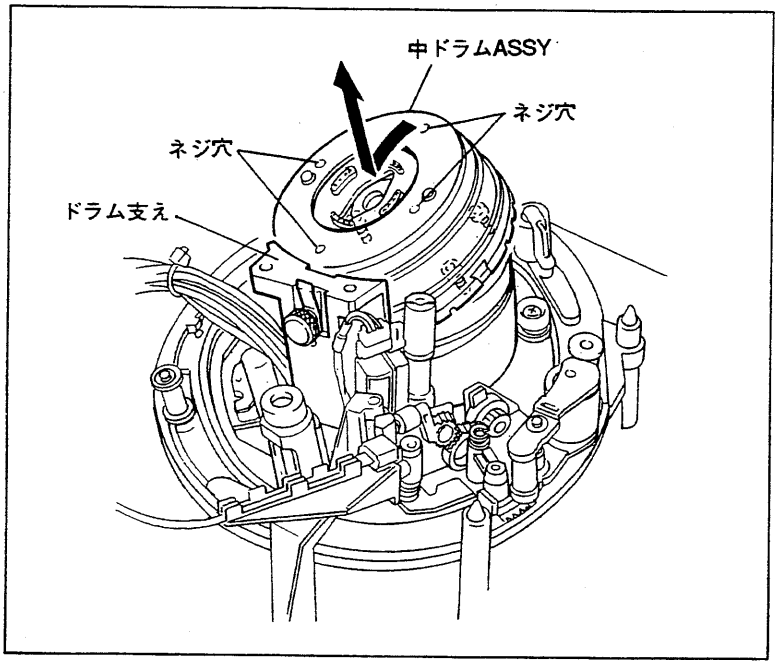
(1) 六角レンチドライバをネジ穴から挿入し、ネジを十分ゆるめる。

参考: 中ドラムASSYは、ネジ穴の中にある取付ネジ(C3×12)4本で固定されている。これらのネジには落ち止めが付いているので外れない。

(2) 中ドラムASSYを図に示すように傾けながら取り外す。

注意

ドラム支えの上ドラム突き当て面に傷をつけないように注意すること。



中ドラムASSYの取り外し

取り付け方法

注意

補修用の中ドラムASSYには、中ドラムカバーが付いている。
これは、回転ヘッドの保護のために付けてあるので、中ドラムASSYを取り付け終わるまで外さないこと。

7. クリーニング

(1) 下記の部分を、クリーニング液を浸したクリーニングクロスでクリーニングする。
- 新しい中ドラムASSYの取付け面(図中▒部)
- ドラム支えの上ドラム取付け面(図中▒部)
- 下ドラムのフランジ(図中▒部)およびエッジ部
- 下ドラムテープ走行面およびリード部(7-1-4項参照)

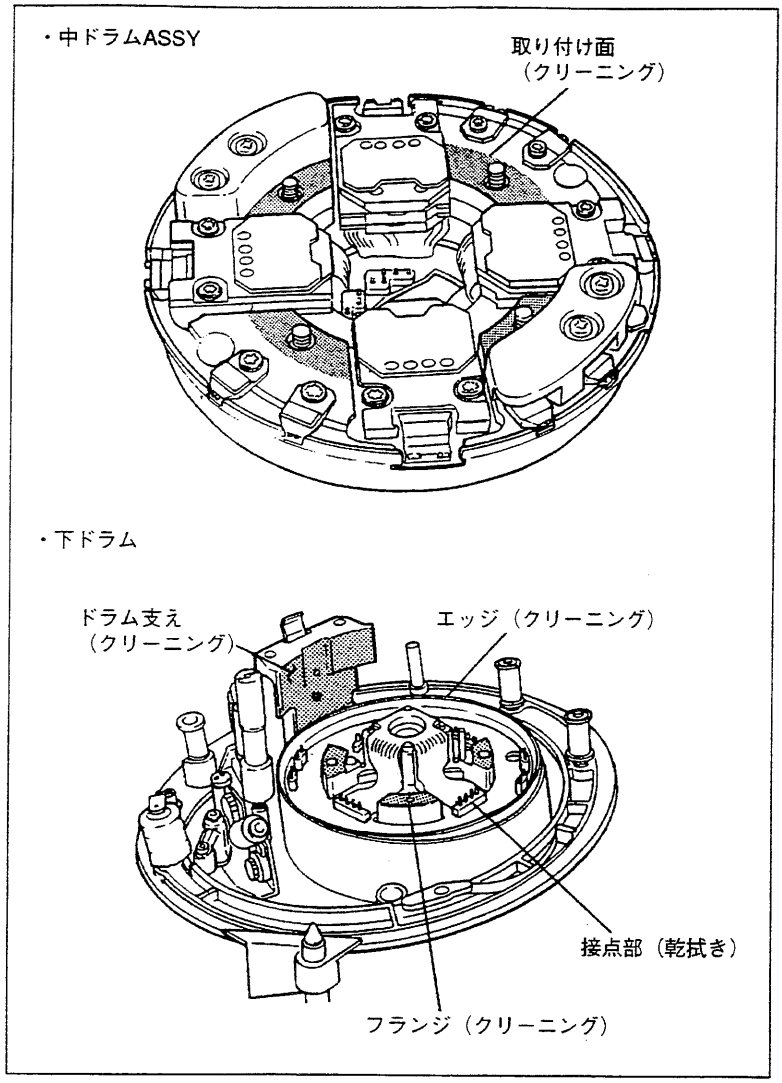
注意

クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。

(2) 下記の部分を乾拭きする。
- 下ドラムの接点部

注意

接点部には、クリーニング液を付けないこと。



クリーニング

8. 中ドラムASSYの取り付け

アナログ再生付き機種は、中ドラムAssyを取り付けるときに、次のことを確認してください。

中ドラムを取り付ける前

- ツマミ(a)を十分にゆるめておく。(図2)

注意

ネジを回しすぎて落とさないこと。

- ネジ(b)を1.5回転だけ回してゆるめておく。(図2)

中ドラムを取り付けた後

- ネジ(b)を1.5回転だけ回して締め付ける。

(1) DR-202基板の位置決めピン側の穴(A)をドラム支えのほぼ中央にする。

注意

このとき、下ドラムの接点部やフランジに触れないように注意すること。

(2) DR-202基板の位置決めピン側の穴(A)と、中ドラムカバーの位置決め穴(B)の位置を合わせる。(図1)

(3) 中ドラムASSYを、ドラム支えにぶつけないように斜めにして、下ドラムのフランジに静かにのせる。(図2)

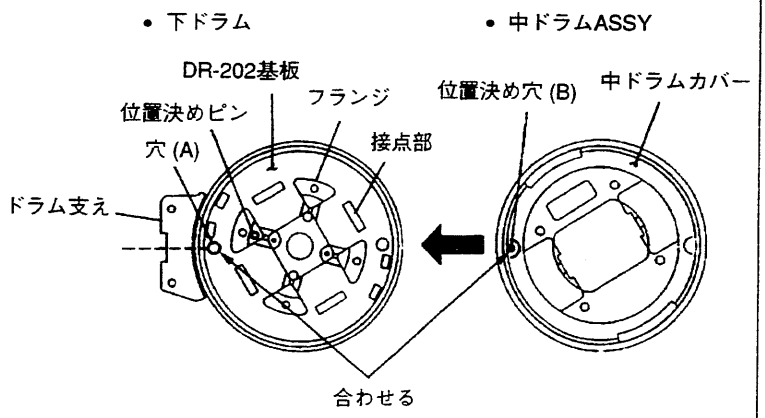
注意

1. このとき、中ドラムカバーのツメを持たないこと。
2. 中ドラムASSYを取り付けるときは、Audio／TCヘッド、周辺のテープガイド、ドラム支え等にぶつけないように十分注意すること。
3. 中ドラムカバーを取り付けた状態では、中ドラムを回転させないこと。

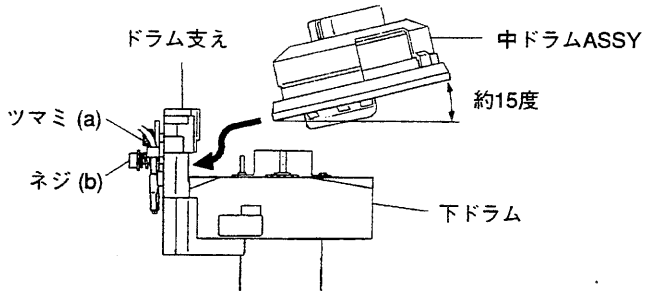
(4) 中ドラムを上から押し付けながら、ネジ(C3×12) 4本を均等な力で仮締めする。

(5) 中ドラムカバーのツメを矢印方向に押し、そのまま上方へ持ち上げて中ドラムカバーを取り外す。(図3)

〈図1〉

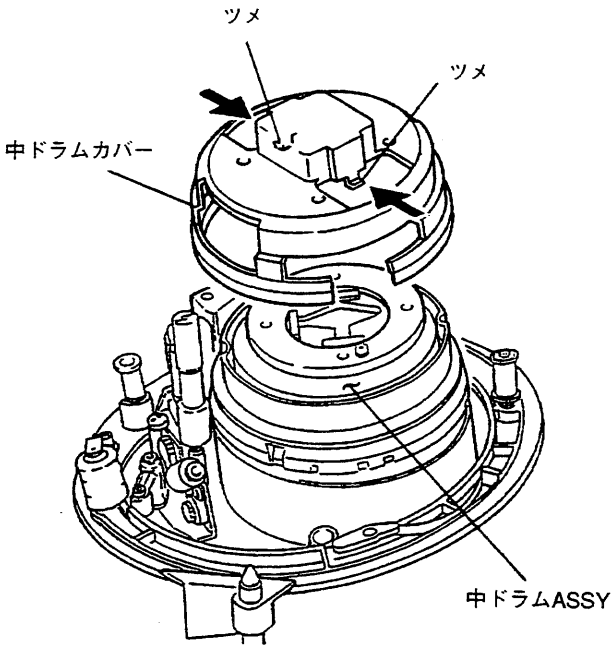


〈図2〉



• 中ドラムカバーの取り外し方法

〈図3〉



中ドラムASSYの取り付け

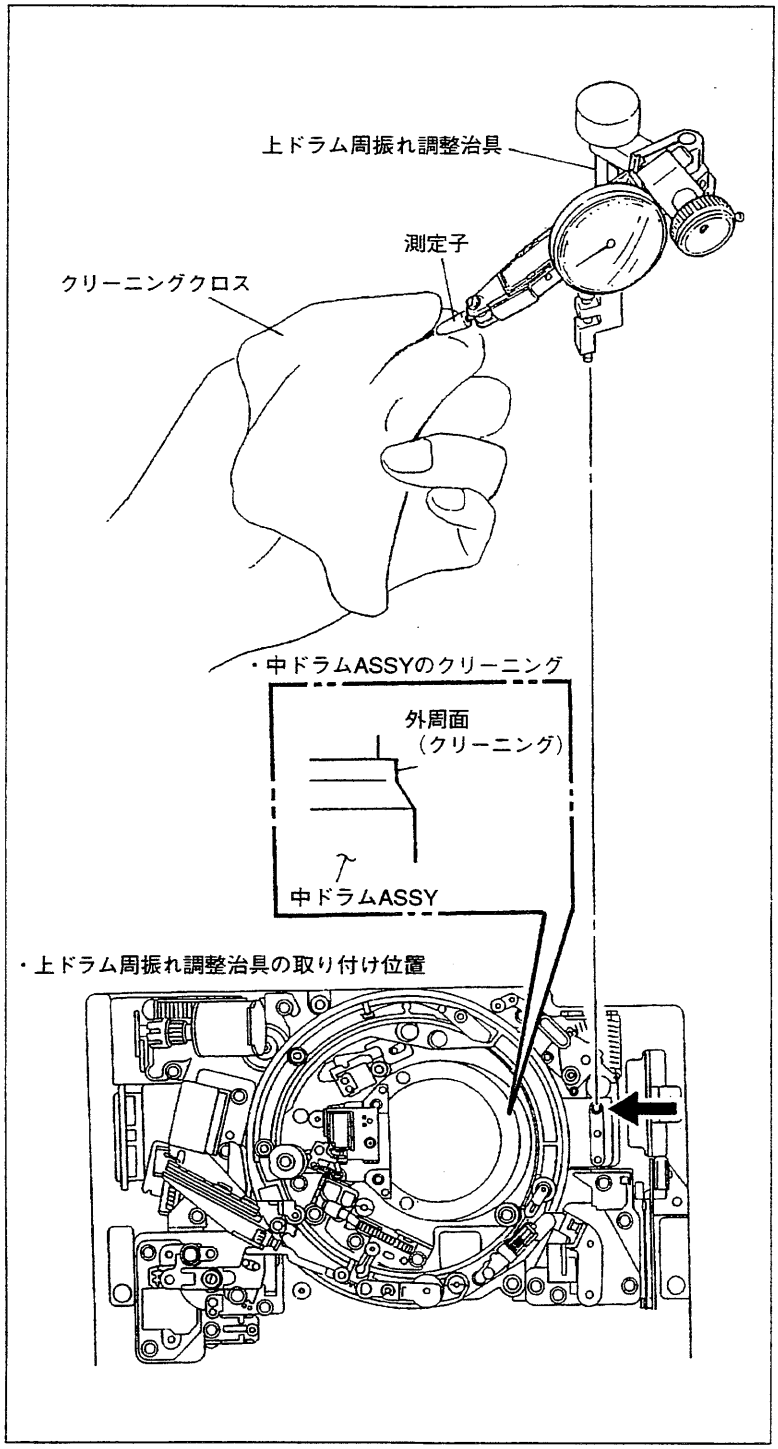
9. 上ドラム周振れ調整治具の取り付け

(1) クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、測定子および中ドラムの図に示す部分(外周面)をクリーニングする。

注意

測定子にゴミ等が付着したまま使用すると、中ドラムに傷を付ける恐れがある。

(2) 治具をシャーシの図に示す位置に取り付ける。



上ドラム周振れ調整治具の取り付け

10. 中ドラム偏心調整

(1) 治具の測定子を、中ドラムの図に示す部分に当てる。

注意

測定子を回転ヘッドに接触させないように十分注意すること。

(2) 中ドラムをゆっくりと時計方向に回転させる。

参考: ここでは、周振れ量を測定しやすくするため、中ドラムを時計方向に回転させている。
ブラシ／スリップリング組立が付いている状態では、中ドラムは時計方向に回転させないこと。

一回転中で、ゲージの指針の振れ幅が規格を満足することを確認する。

規格: 3μm以内であること。

規格を満足しない場合は、規格を満足するまで下記の①～③を繰り返す。

① 中ドラムをゆっくり時計方向に回転させ、指針の振れ幅が最小値になる位置で止める。

② 測定子と180度反対側の基板カバーを指で矢印方向に押し、指針の振れ幅が最大値の1／2になるようにする。

③ 規格を満足することを確認する。

参考: 基板カバーを指で押しても指針が動かない場合は、中ドラムを取り付けている4本のネジの締め付けを、それぞれやや弱くする。
反対に、指針がすぐに動いてしまう場合は、ネジの締め付けをやや強くする。

(3) ネジ4本を基板カバーに表示されている順番で徐々に締め付ける。

締め付けトルク: 39.2×10^{-2} N·m (4 kgf·cm)

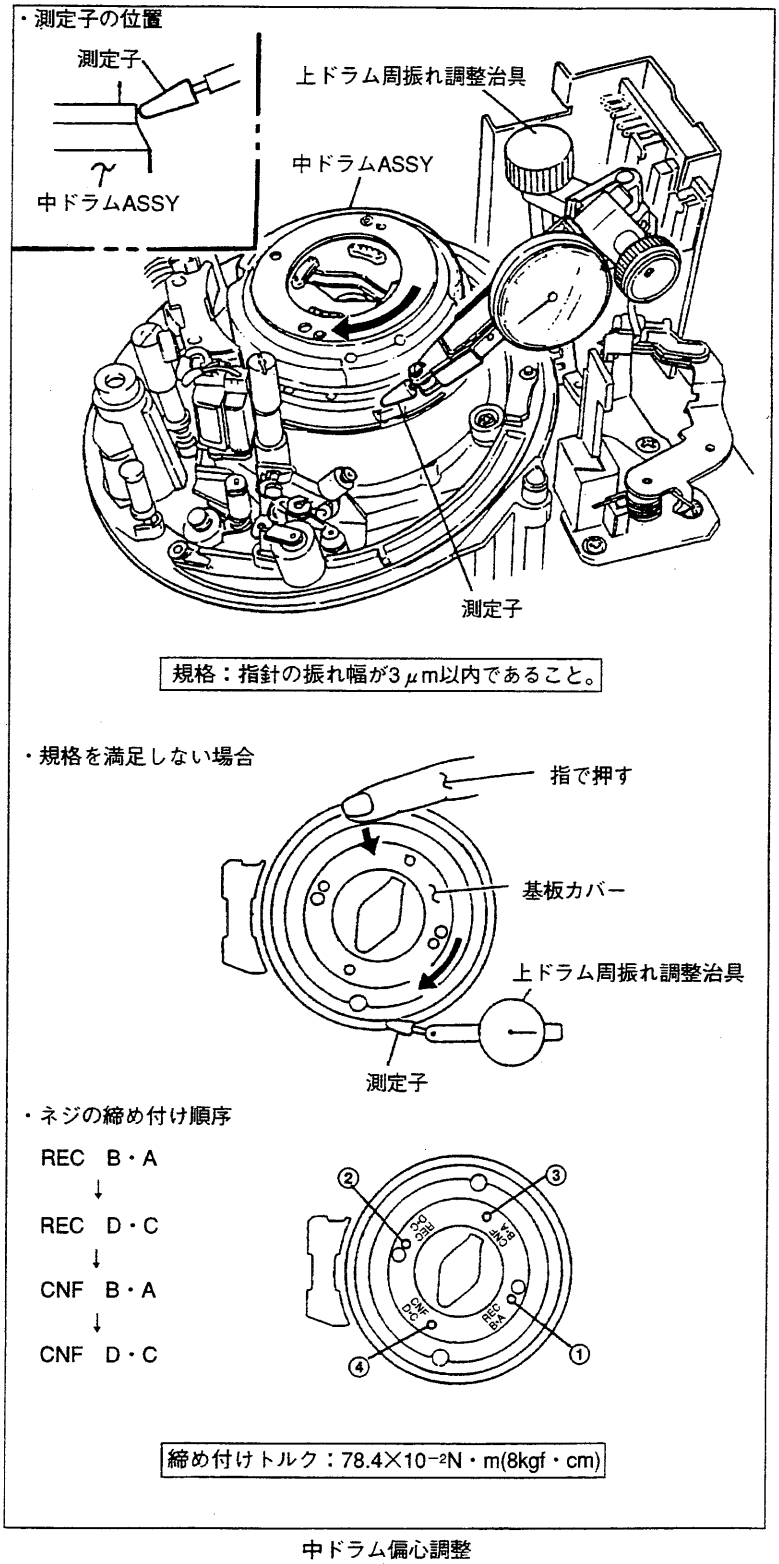
(4) 周振れ量が、規格を満足することを確認する。
規格を満足しない場合は、一旦ネジ4本をゆるめ、手順(2)より再度調整を行うこと。

(5) ネジ4本を基板カバーに表示されている順番で徐々に締め付ける。

締め付けトルク: 78.4×10^{-2} N·m (8 kgf·cm)

(6) 再度、規格を満足することを確認する。

11. 上ドラム周振れ調整治具の取り外し



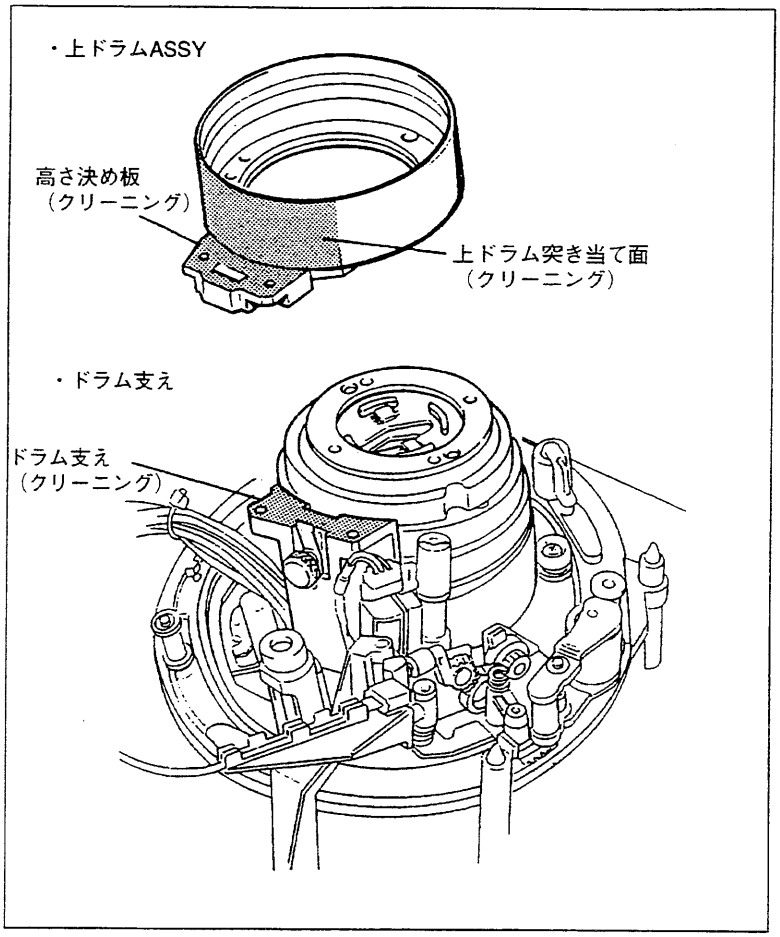
中ドラム偏心調整

12. クリーニング

クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、高さ決め板の下面(図中▒部)、ドラム支えの上面(図中▒部)および上ドラム突き当て面をクリーニングする。

注意

クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。



クリーニング

13. 上ドラムASSYの取り付け

(1) 板バネが高さ決め板の穴にはいるように、上ドラムASSYをゆっくりと取り付ける。

注意

上ドラムのテープ走行面および突き当て面(図中▒部)をドラム支えにぶつけないように十分に注意すること。
また、上ドラムの下側エッジ部にも傷を付けないよう十分に注意すること。

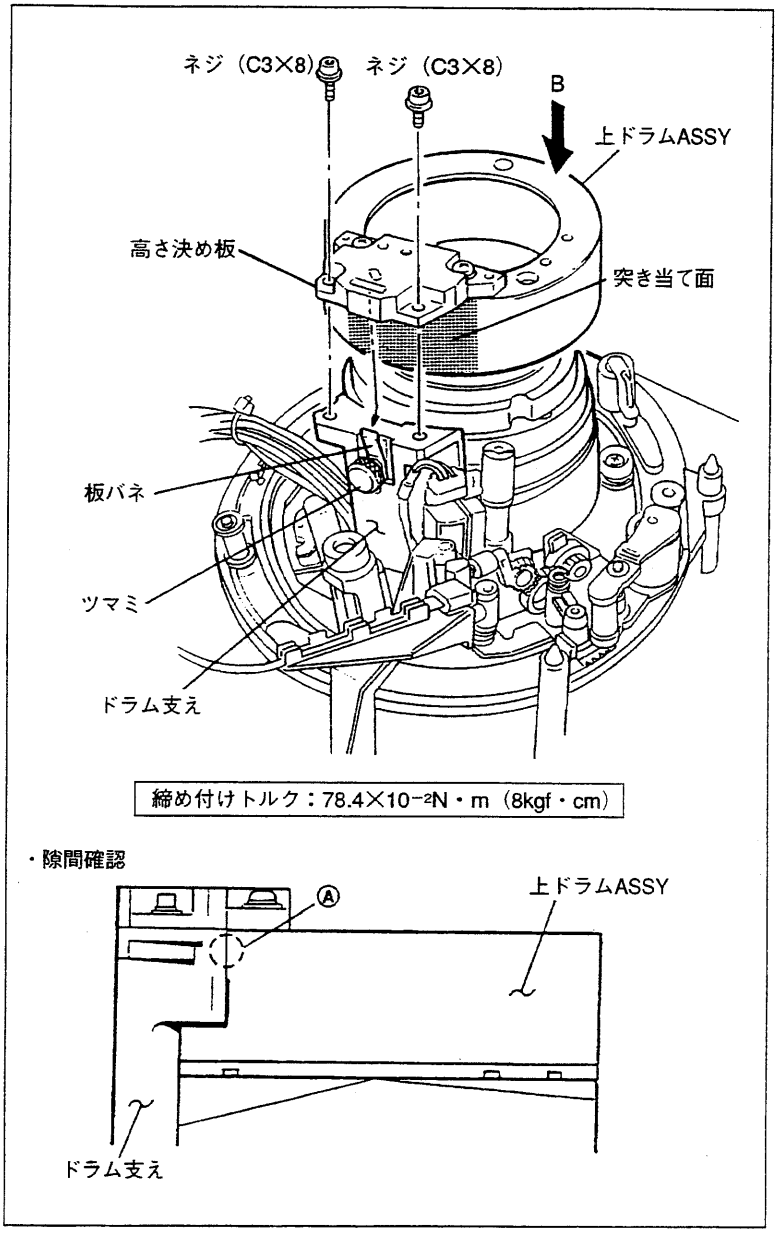
(2) ネジ2本をそれぞれ3回転づつ締める。

(3) ツマミを締め付ける。このとき、上ドラムASSYの矢印B部がやや浮き上がることを確認する。

(4) ネジ2本を、交互に徐々に締め付ける。

締め付けトルク: 78.4×10^{-2} N·m (8 kgf·cm)

(5) ドラム支えと上ドラムASSYの間(図中A部, 左右2ヶ所)に隙間がないことを、目視にて確認する。



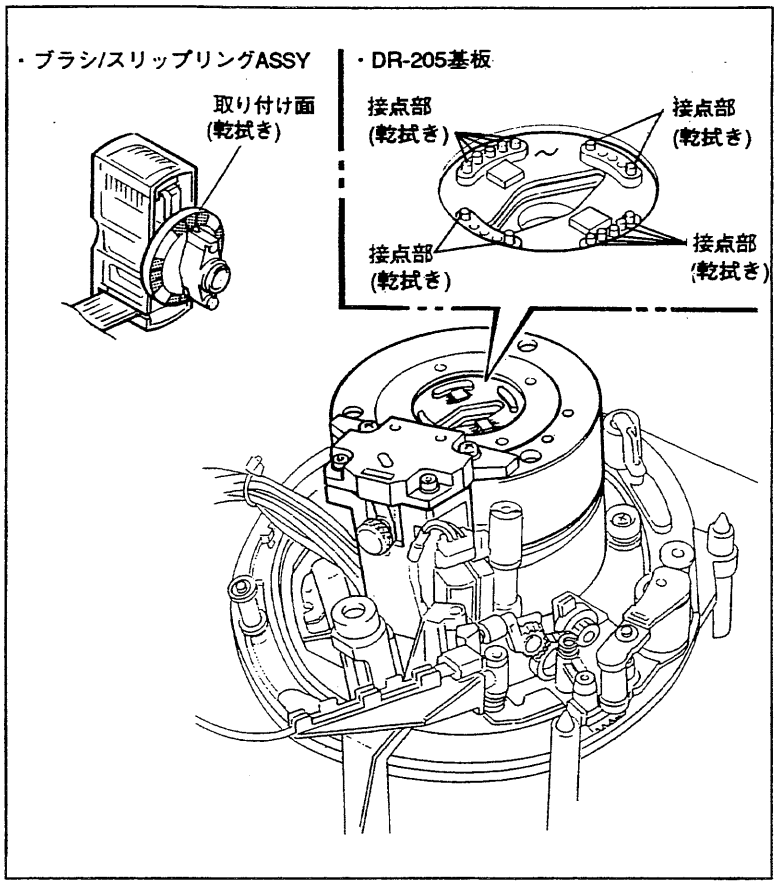
上ドラムASSYの取り付け

14. クリーニング

ブラシ／スリップリングASSYの取付け面(図中▒部)とDR-205基板の接点部とを乾拭きする。

注意

1. 接点部には、クリーニング液を付けないこと。
2. ブラシ／スリップリングASSYのネジ穴にネジを入れたままの場合は、一旦ネジを取り出しておくこと。
   逆さまにしたときに、ネジがスリップリングカバーに入ってしまう恐れがある。



クリーニング

15. ブラシ／スリップリングASSYの取り付け

(1) ブラシ／スリップリングASSYを図に示す向きで取り付ける。

(2) フランジの両側を上から均等な力で押し付けながら、ネジ2本を交互に徐々に締め付ける。

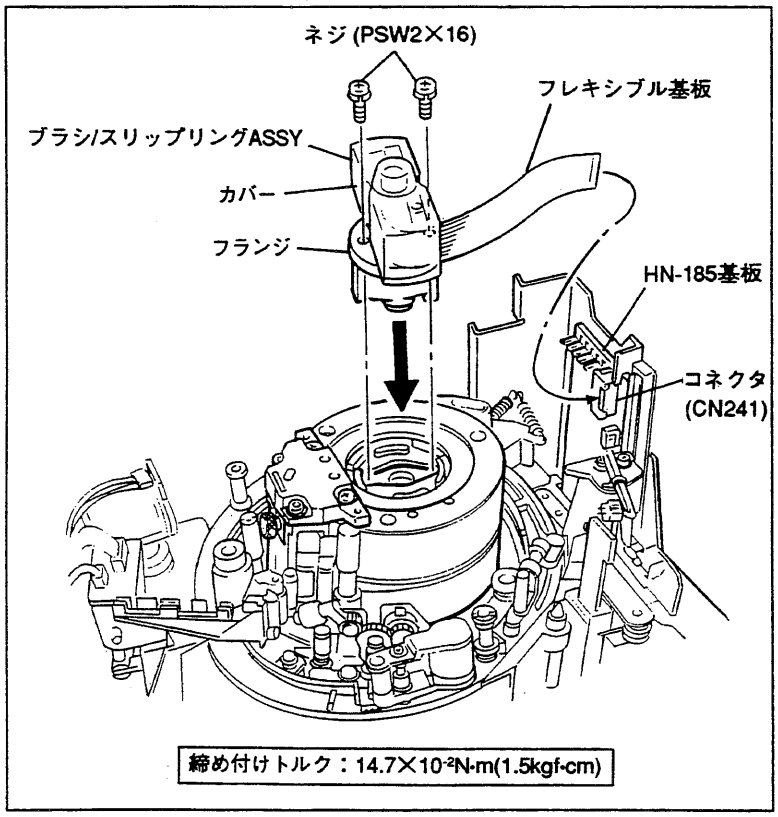
締め付けトルク：14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)

注意

カバーには無理な力を加えないこと。

16. フレキシブル基板の取り付け

HN-185基板のコネクタCN241にフレキシブル基板を差し込み、ロックする。



ブラシ／スリップリングASSYの取り付け

17. クリーニング

下記の部分のクリーニングを行う。

(1) 回転ヘッド(7-1-2項参照)

(2) 上ドラムテープ走行面(7-1-3項参照)

注意

クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。

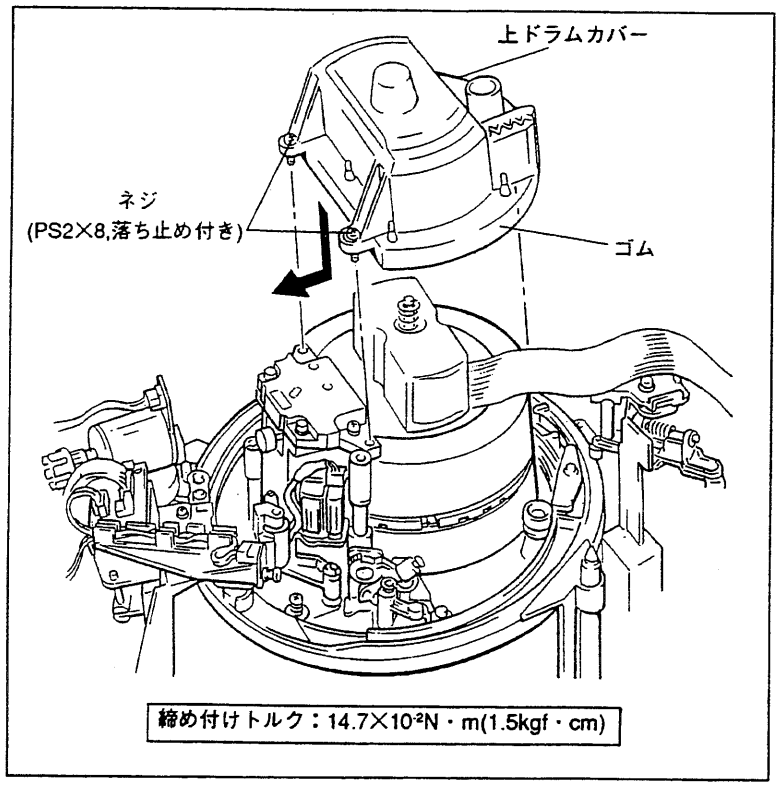
18. 上ドラムカバーの取り付け

(1) 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。

締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)

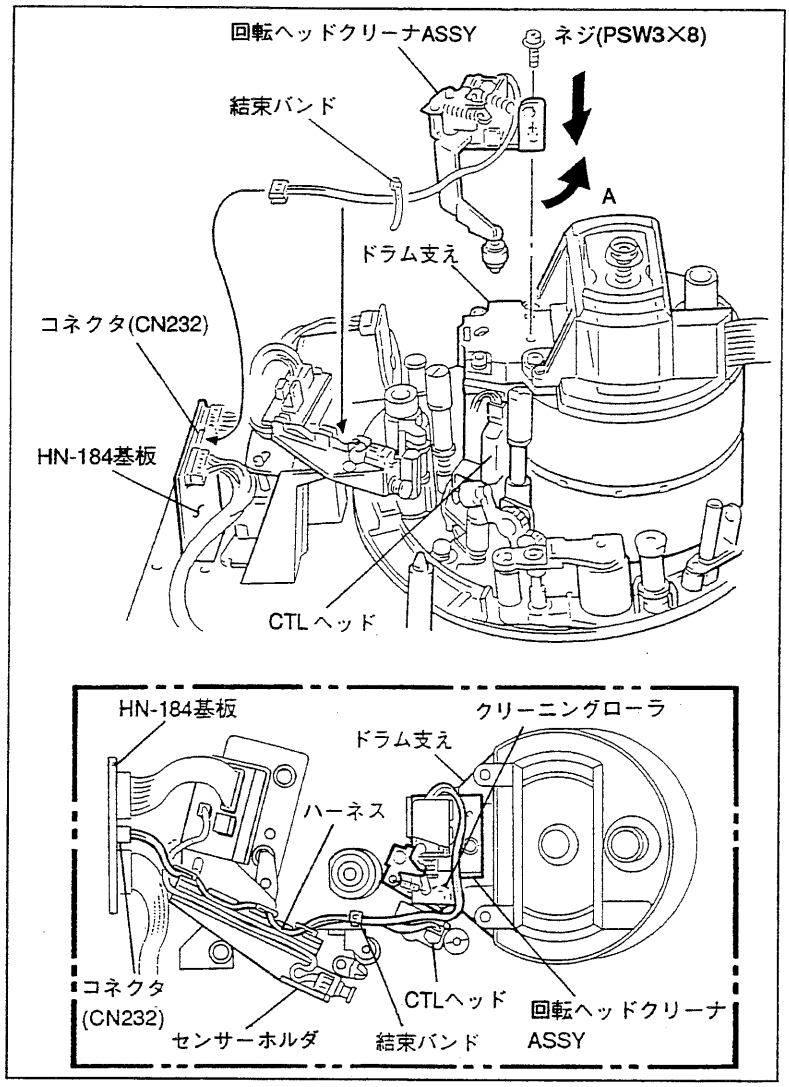
(2) 上ドラムカバーのゴムがめくれていないことを確認する。

(3) 上ドラムカバーと上ドラムとの間に、隙間がないことを確認する。



上ドラムカバーの取り付け

19. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
(1) クリーニングローラを、ドラム支えとCTLヘッドの隙間から、図に示すように入れる。
(2) 回転ヘッドクリーナASSYのピン(2ヶ所)を、ドラム支えの穴(2ヶ所)に合わせる。
(3) 回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に寄せながら、ネジを締め付ける。
(4) ハーネスをセンサーホルダの図に示す位置に固定する。
(5) HN-184基板のCN232にコネクタを差し込む。
(6) CTLヘッドのハーネスと回転ヘッドクリーナのハーネスを結束バンド(または相当品)で固定する。



回転ヘッドクリーナASSYの取り付け

8-2-1. 中ドラムASSYの交換

交換後の調整

20. テープ走行確認
    8-4-2項参照。

21. ビデオトラッキング確認
    8-4-3項参照。

22. CTLヘッド高さ確認
    8-4-4項参照。

23. CTLヘッド位置調整
    8-4-5項参照。

24. Audio/TCヘッド高さ確認
    8-4-6項参照。

25. Audio/TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

26. サーボ/DTおよびRF調整
    8-5項参照。

27. ドラム交換後の電気調整
    8-6項参照。

8-23

8-2-2. ブラシ／スリップリングASSYの交換

概略

交換
1. 上ドラムカバーの取り外し
2. フレキシブル基板の取り外し(CN241／HN-185基板)
3. ブラシ／スリップリングASSYの取り外し
4. クリーニング(DR-205基板の接点部、ブラシ／スリップリングASSYの取付け面)
5. ブラシ／スリップリングASSYの取り付け
6. フレキシブル基板の取り付け(CN241／HN-185基板)
7. 上ドラムカバーの取り付け
交換後の調整
8. サーボ／DT確認(5-2項参照) (C05:DIGITAL DT CHECK, C06:ANALOG DT CHECK)
9. RF確認(5-3項参照) (C1:RF CHECK)

注意事項

ブラシまたは、スリップリングが摩耗した場合や破損した場合は、ブラシ／スリップリングASSYで交換してください。ブラシまたはスリップリングのみの交換はできません。

治工具

- トルクドライバ(6 kg·cm)(JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバビット(+2 mm, 長さ75 mm): J-6323-420-A

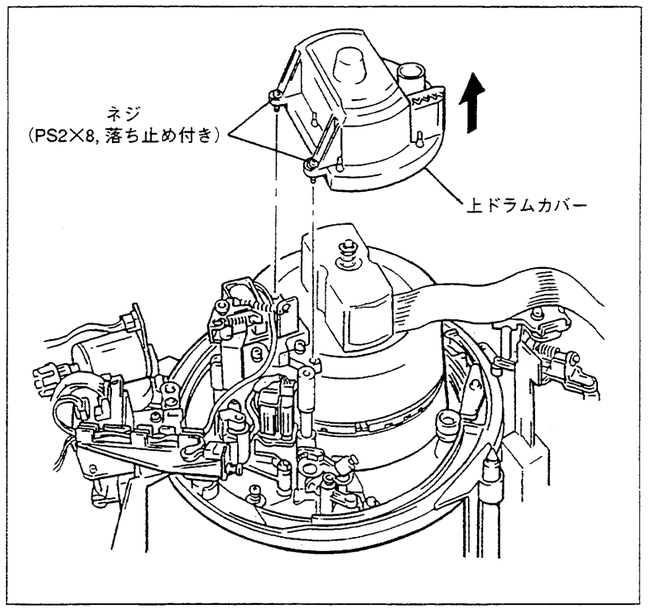
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

8-2-2. ブラシ／スリップリングASSYの交換

取り外し方法

1. 上ドラムカバーの取り外し
   ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。

   参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。



上ドラムカバーの取り外し

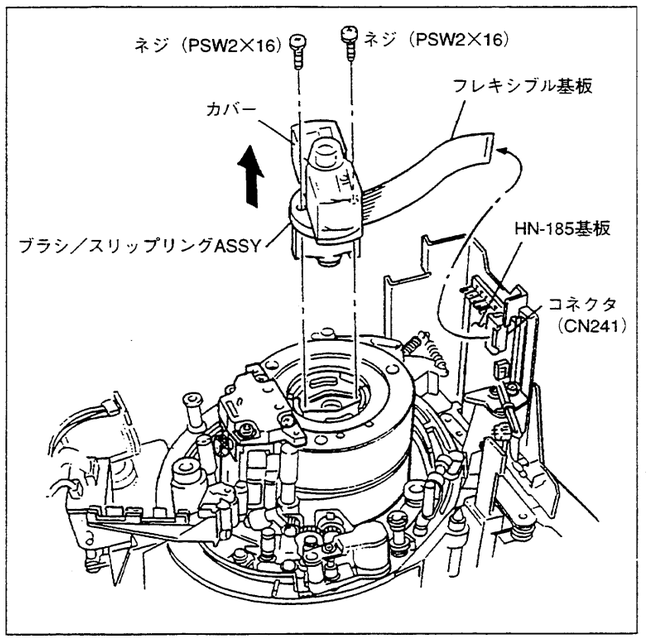
2. フレキシブル基板の取り外し
   HN-185基板のコネクタCN241からフレキシブル基板を外す。

3. ブラシ／スリップリングASSYの取り外し
   (1) ネジ2本を外し、ブラシ／スリップリングASSYを取り外す。

   注意
   このとき、ブラシ／スリップリングASSYに無理な力を加えないこと。

   (2) ブラシ／スリップリングASSYを逆さまにし、ネジを取り出す。

   注意
   このとき、ネジをカバー内に落とさないように注意すること。

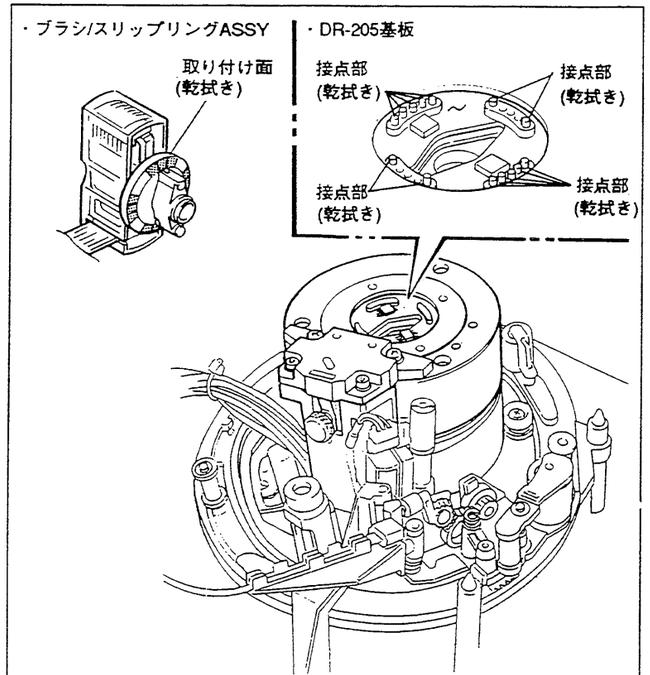


ブラシ／スリップリングASSYの取り外し

取り付け方法

4. クリーニング
ブラシ／スリップリングASSYの取付け面(図中▒部)とDR-205基板の接点部とを乾拭きする。

注意
接点部には、クリーニング液を付けないこと。



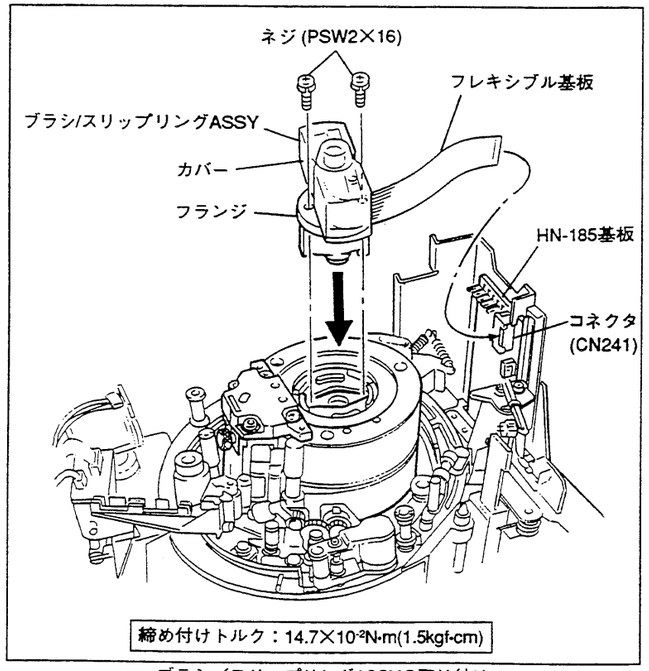
クリーニング

5. ブラシ／スリップリングASSYの取り付け
(1) 手順3の(2)で取り出したネジ2本をブラシ／スリップリングASSYのネジ穴に入れる。
(2) ブラシ／スリップリングASSYを図に示す向きで取り付ける。
(3) フランジの両側を上から均等な力で押し付けながら、ネジ2本を交互に徐々に締め付ける。

締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)

注意
カバーには無理な力を加えないこと。

6. フレキシブル基板の取り付け
HN-185基板のコネクタCN241にフレキシブル基板を差し込み、ロックする。



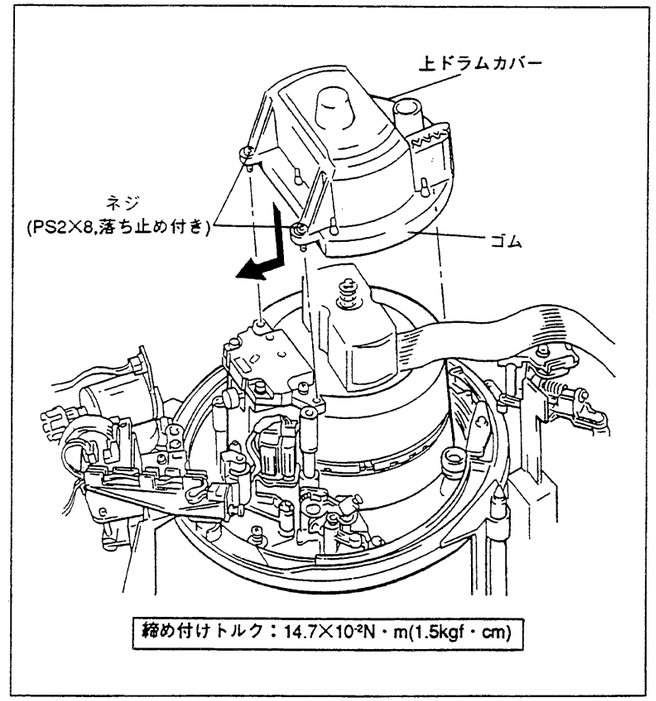
ブラシ／スリップリングASSYの取り付け

7. 上ドラムカバーの取り付け
(1) 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。

締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)

(2) 上ドラムカバーのゴムがめくれていないことを確認する。

(3) 上ドラムカバーと上ドラムとの間に隙間がないことを確認する。



上ドラムカバーの取り付け

交換後の調整

8. サーボ／DT確認
5-2項参照。
(C05 : DIGITAL DT CHECK,
C06 : ANALOG DT CHECK)

9. RF確認
5-2項参照。
(C1 : RF CHECK)

8-2-3. ドラムASSYの交換

概略

交換
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
2. 上ドラムカバーの取り外し
3. フレキシブル基板の取り外し(CN241／HN-185基板)
4. ドラムASSYの取り外し
5. クリーニング(ドラムASSYの取り付け面、シャーシの取り付け面)
6. ドラムASSYの取り付け
7. フレキシブル基板の取り付け(CN241／HN-185基板)
8. クリーニング(回転ヘッド、上ドラムテープ走行面、下ドラムテープ走行面)
9. 上ドラムカバーの取り付け
10. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
交換後の調整
11. ドラムモータ動作確認 (5-2項参照) (C015: DRUM MOTOR)
12. テープ走行調整 (8-4-2項参照)
13. ビデオトラッキング調整 (8-4-3項参照)
14. CTLヘッド高さ調整 (8-4-4項参照)
15. CTLヘッド位置調整 (8-4-5項参照)
16. Audio／TCヘッド高さ調整 (8-4-6項参照)
17. Audio／TCヘッドアジマス調整 (8-4-7項参照)
18. Audio／TCヘッド当り確認 (8-4-8項参照)
19. Audio／TCヘッド位置調整 (8-4-9項参照)
20. REV走行オーディオレベル確認 (8-4-10項参照)
21. テープ走行確認 (8-4-2項参照)
22. サーボ／DTおよびRF調整 (8-5項参照)
23. ドラム交換後の電気調整(8-6項参照)

8-2-3. ドラムASSYの交換

注意事項

ドラムASSYを取り外したり取り付けたりするときには、Audio／TCヘッドや周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意してください。

予備知識

定期交換時以外にも、次のような場合にはドラムASSYを交換する必要があります。

- 上ドラムまたは下ドラムのテープ走行面に傷が付き、修復不可能な場合
- 上ドラムまたは下ドラムの摩耗が原因で、トラッキング調整を行っても正しいRF波形が得られない場合
- ベアリングの寿命により、ノイズまたはジッター等でVTRの性能が満足できなくなった場合

治工具

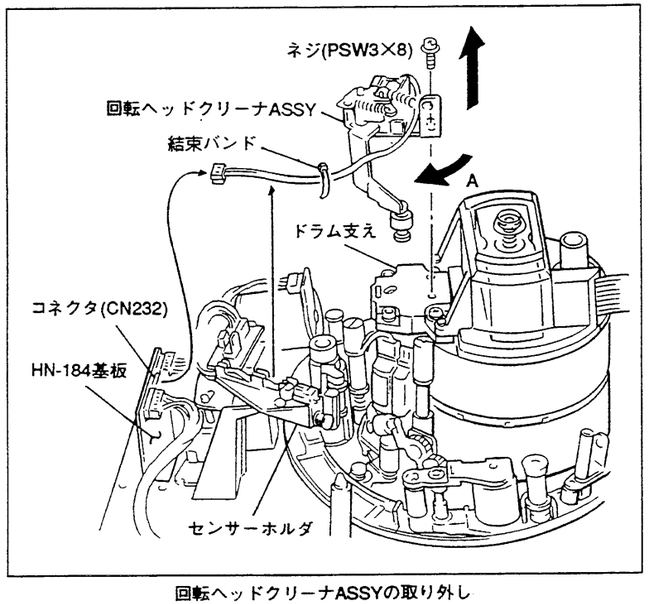
- 六角レンチドライバ(対辺2.5 mm): 7-700-766-04
- トルクドライバ(6 kg·cm)(JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバ(12 kg·cm)(JB-5252): J-6252-520-A
- トルクドライバ六角ビット(対辺2.5 mm, 長さ120mm): J-6251-090-A

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

8-2-3. ドラムASSYの交換

取り外し方法

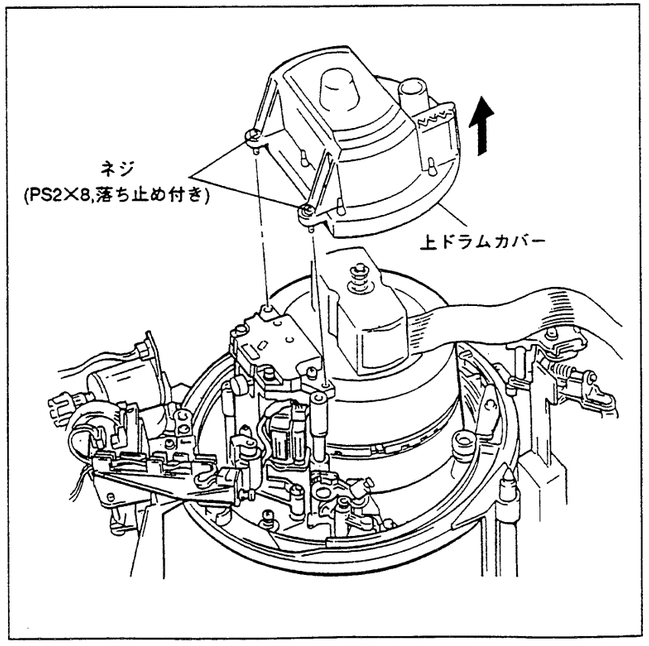
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
   (1) HN-184基板のコネクタCN232からコネクタを外す。
   (2) 結束バンドを外す。
   (3) ハーネスをセンサーホルダより取り外す。
   (4) ネジを外し、回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に回転させながらずらして、ドラム支えから取り外す。



回転ヘッドクリーナASSYの取り外し

2. 上ドラムカバーの取り外し
   ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。

   参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。



上ドラムカバーの取り外し

8-27

3. フレキシブル基板の取り外し
HN-185基板のコネクタCN241からフレキシブル基板を外す。

4. ドラムASSYの取り外し
(1) ハーネスレール上の消磁ヘッドASSYのコネクタを外す。

注意
下記のシリアルナンバーの機種のみ。
- DVW-A500(J): 10421以降
- DVW-A510(J): 10101以降

(2) 中ドラムを指で反時計方向に回し、基板カバーの「⇨」マークを上ドラムASSYのネジ穴に合わせる。

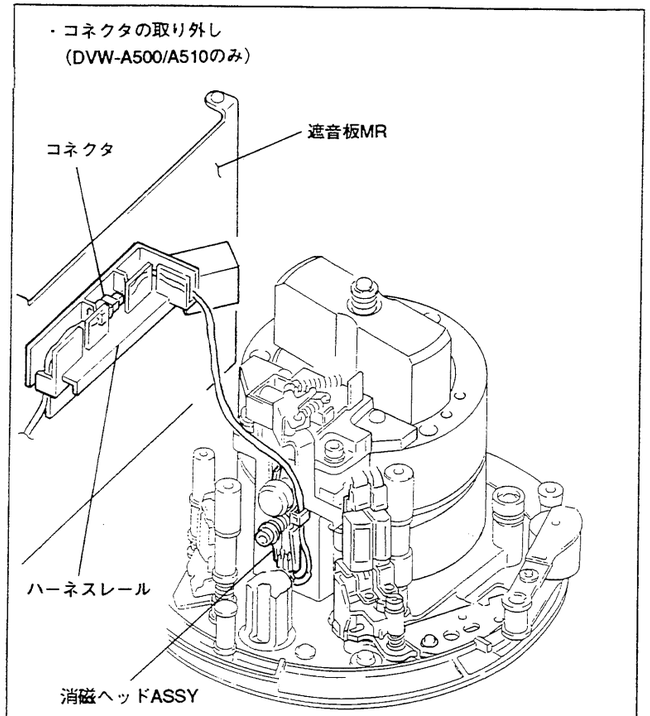
参考: ドラムASSYは、ネジ穴の中にある取付ネジ(C3×8) 3本でシャーシに固定されている。
上ドラムASSYのネジ穴を、基板カバーの「⇨」マークに合わせることにより、取付ネジの位置と合う。

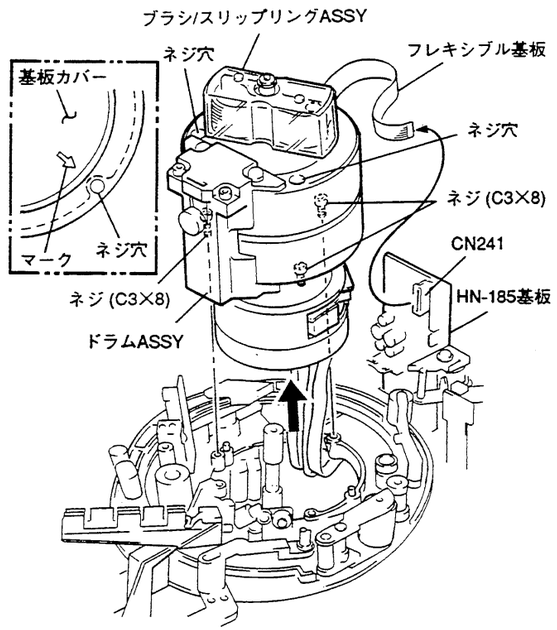
(3) 六角レンチドライバを使用して、ネジを十分ゆるめる。

参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。

(4) (2)、(3)と同様にして、他の2本のネジも十分ゆるめる。

・コネクタの取り外し
(DVW-A500/A510のみ)





(5) ドラムASSYを真上に持ち上げ、下側に付いているハーネス押えからハーネスを外す。

注意
ドラムASSYを持ち上げるとき、ブラシ／スリップリングASSYを持たないこと。

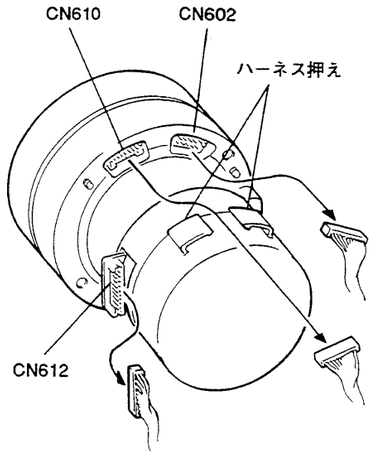
(6) (5)の状態のまま、3個のコネクタCN602、CN610、CN612を外す。
これにより、ドラムASSYを取り外すことができる。

注意
ドラムASSYを外すときは、Audio／TCヘッドや、周辺のテープガイドにぶつけないように十分注意すること。

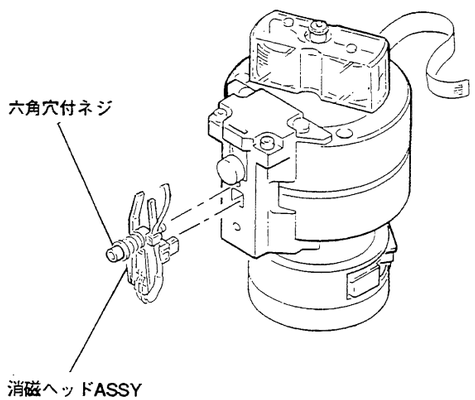
(7) 六角穴付ネジをゆるめ、ドラムASSYから消磁ヘッドASSYを取り外す。

注意
下記のシリアルナンバーの機種のみ。
- DVW-A500(J): 10421以降
- DVW-A510(J): 10101以降

・コネクタの取り外し



・消磁ヘッドASSYの取り外し
(DVW-A500/A510のみ)



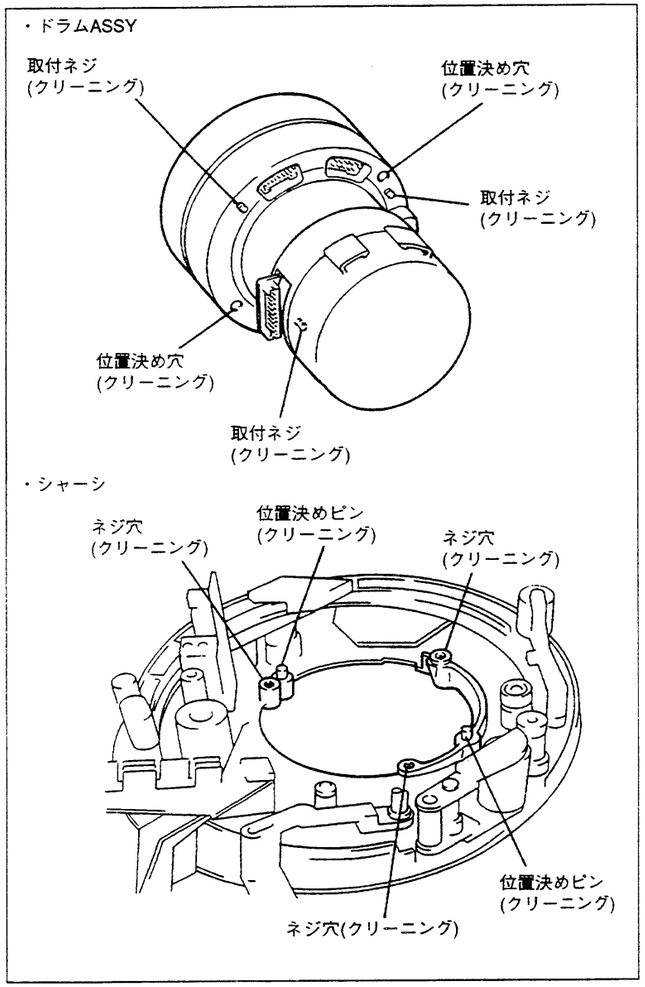
ドラムASSYの取り外し

8-2-3. ドラムASSYの交換

取り付け方法

5. クリーニング
クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、新しいドラムASSYの取付け面とシャーシの取付け面をクリーニングする。

注意
クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。



クリーニング

8-29

6. ドラムASSYの取り付け

(1) 消磁ヘッドASSYの間座とワッシャとの間に隙間のないことを確認する。（隙間がある場合は、間座と六角穴付ネジを締め付けること。）
次にドラム支えの穴から消磁ヘッドを入れ、六角穴付ネジを締め付ける。

締め付けトルク: 39.2×10^{-2} N·m (4 kgf·cm)

注意

下記のシリアルナンバーの機種のみ。
- DVW-A500(J): 10421以降
- DVW-A510(J): 10101以降

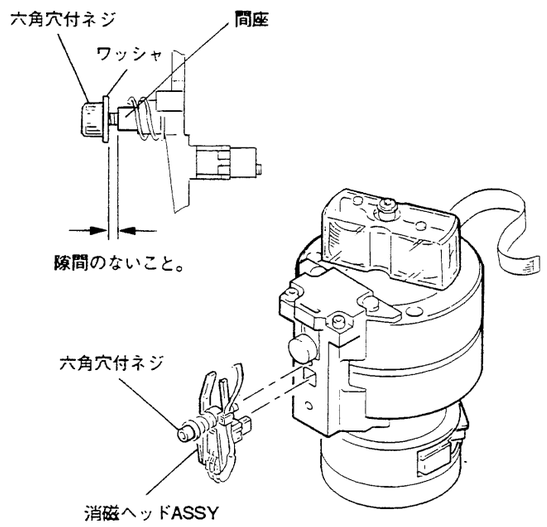
(2) ドラムASSYを図に示すように保持して、手順4の(6)で外した3個のコネクタを差し込む。

注意

1. このとき、高さ決め板およびドラム支えを持つこと。
上ドラムやブラシ／スリップリングASSYを持たないこと。
2. コネクタの向きに注意すること。

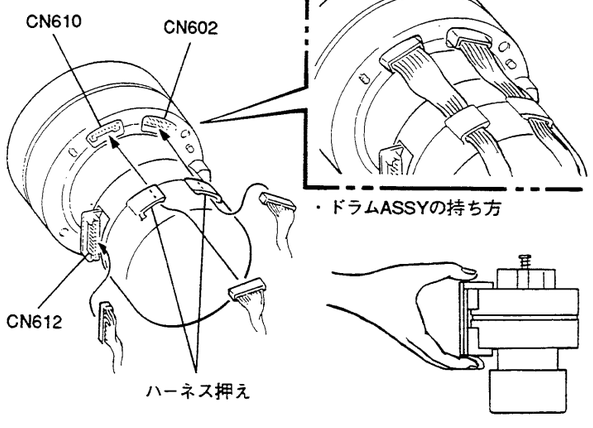
(3) ハーネス押えで、ハーネスを図に示すように押える。

・消磁ヘッドASSYの取り付け
(DVW-A500/A510のみ)

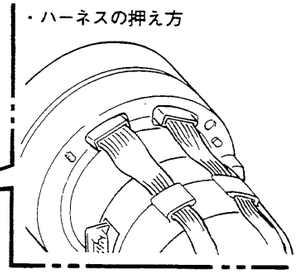


締め付けトルク：39.2×10^{-2} N·m(4kgf·cm)

・コネクタ取り付け時



・ハーネスの押え方



・ドラムASSYの持ち方

(4) ハーネスをシャーシの下側にいれながら、ドラムASSYの位置決め穴(2ヶ所)を、シャーシの位置決めピン(2ヶ所)に合わせてセットする。

注意

1. このとき、Audio／TCヘッドや、テープガイドにぶつけないように十分注意すること。
2. ハーネスが、下ドラムとシャーシの間にはさまれないように注意すること。

(5) ドラムASSYが確実に位置決めピンに挿入されていることを確認する。
(6) 中ドラムを指で反時計方向に回し、上ドラムASSYの穴と取付ネジの位置を合わせる。
(7) ネジを仮締めする。
(8) (6)、(7)と同様にして、他の2本のネジも仮締めする。
(9) 3本のネジを反時計まわりの順番で、2～3回に分けて締め付ける。

締め付けトルク: 78.4×10^{-2} N·m (8 kgf·cm)

(10) 消磁ヘッドASSYのコネクタをハーネスレール上のコネクタに差し込む。

注意

下記のシリアルナンバーの機種のみ。
- DVW-A500(J): 10421以降
- DVW-A510(J): 10101以降

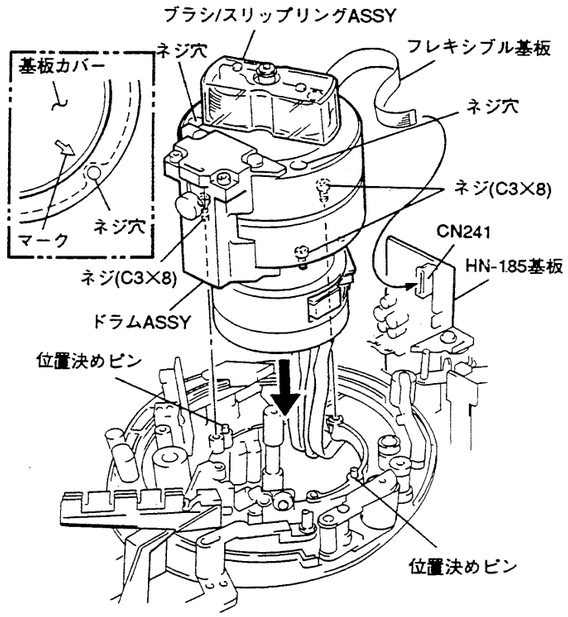
7. フレキシブル基板の取り付け
HN-185基板のコネクタCN241にフレキシブル基板を差し込み、ロックする。

8. クリーニング
下記の部分のクリーニングを行う。
(1) 回転ヘッド(7-1-2項参照)
(2) 上ドラムテープ走行面(7-1-3項参照)
(3) 下ドラムテープ走行面(7-1-4項参照)

注意

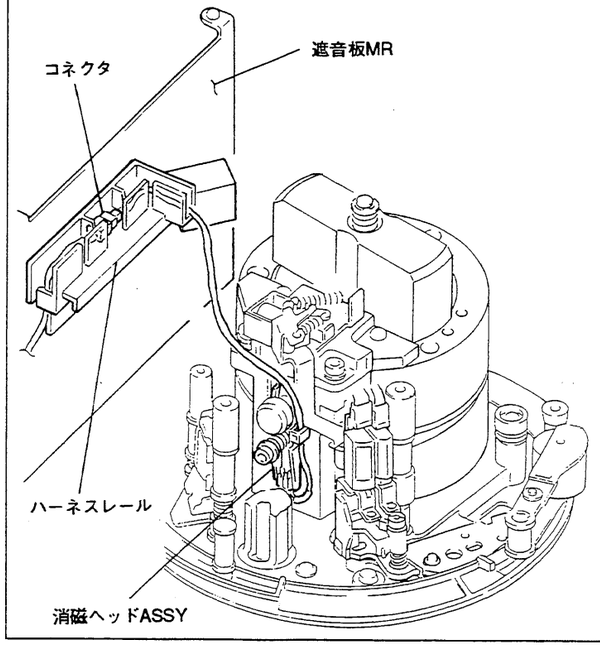
クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。

・シャーシ取り付け時



締め付けトルク：78.4×10^{-2}N·m(8kgf·cm)

・コネクタ取り付け
(DVW-A500/A510のみ)



ドラムASSYの取り付け

8-30

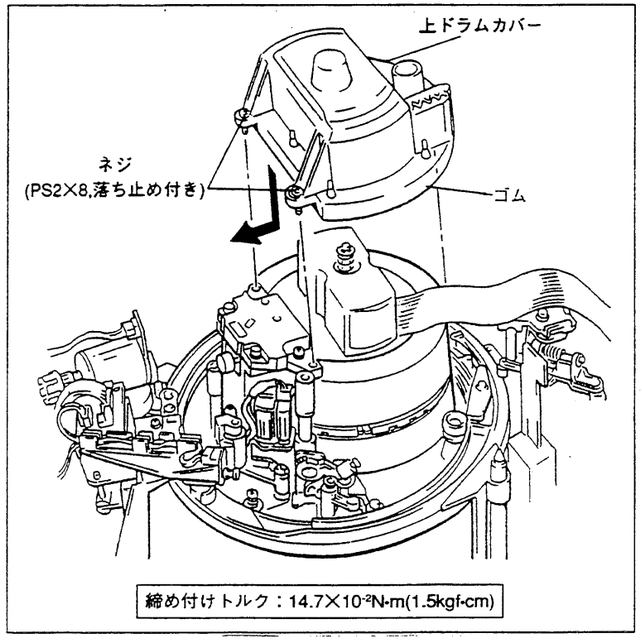
9. 上ドラムカバーの取り付け

(1) 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。

締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)

(2) 上ドラムカバーのゴムがめくれていないことを確認する。

(3) 上ドラムカバーと上ドラムとの間に隙間がないことを確認する。



上ドラムカバーの取り付け

10. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け

(1) クリーニングローラを、ドラム支えとCTLヘッドの隙間から、図に示すように入れる。

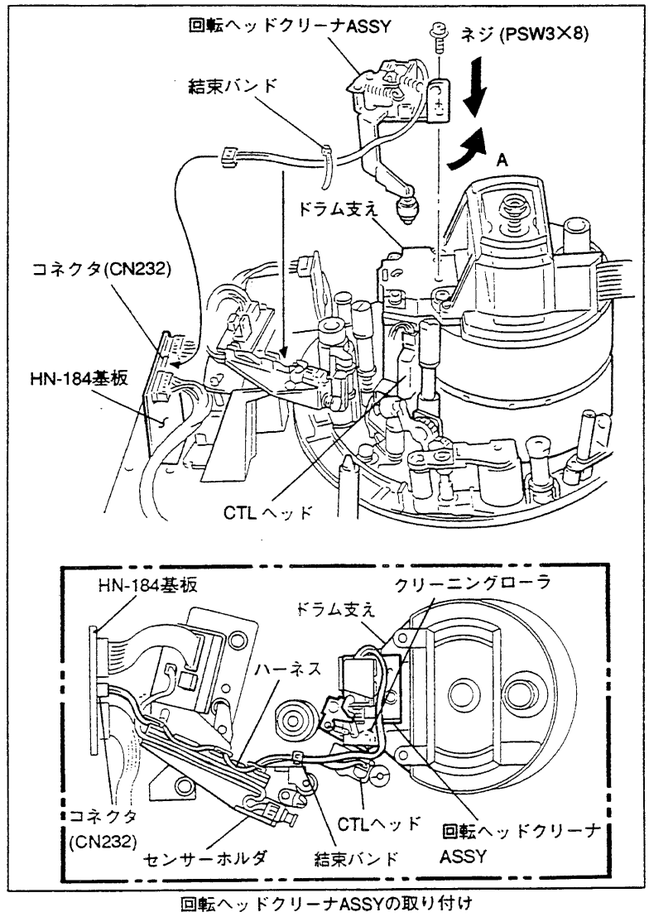
(2) 回転ヘッドクリーナASSYのピン(2ヶ所)を、ドラム支えの穴(2ヶ所)に合わせる。

(3) 回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に寄せながら、ネジを締め付ける。

(4) ハーネスをセンサーホルダの図に示す位置に固定する。

(5) HN-184基板のCN232にコネクタを差し込む。

(6) CTLヘッドのハーネスと回転ヘッドクリーナのハーネスを結束バンド(または相当品)で固定する。



回転ヘッドクリーナASSYの取り付け

交換後の調整

11. ドラムモータ動作確認
5-2項参照。(C015: DRUM MOTOR)

12. テープ走行調整
8-4-2項参照。

13. ビデオトラッキング調整
8-4-3項参照。

14. CTLヘッド高さ調整
8-4-4項参照。

15. CTLヘッド位置調整
8-4-5項参照。

16. Audio／TCヘッド高さ調整
8-4-6項参照。

17. Audio／TCヘッドアジマス調整
8-4-7項参照。

18. Audio／TCヘッド当り確認
8-4-8項参照。

19. Audio／TCヘッド位置調整
8-4-9項参照。

20. REV走行オーディオレベル確認
8-4-10項参照。

21. テープ走行確認
8-4-2項参照。

22. サーボ／DTおよびRF調整
8-5項参照。

23. ドラム交換後の電気調整
8-6項参照。

8-2-4. クリーニングローラおよび回転ヘッドクリーナASSYの交換

概略

交換
1. ハーネスの取り外し(CN232／HN-184基板)
2. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
3. クリーニングローラの交換
4. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
5. クリーニングローラ位置調整
6. ハーネスの取り付け(CN232／HN-184基板)
交換後の調整
7. クリーニングソレノイド動作確認(5-2項参照) (C023：CLEANING ROLLER)

注意事項

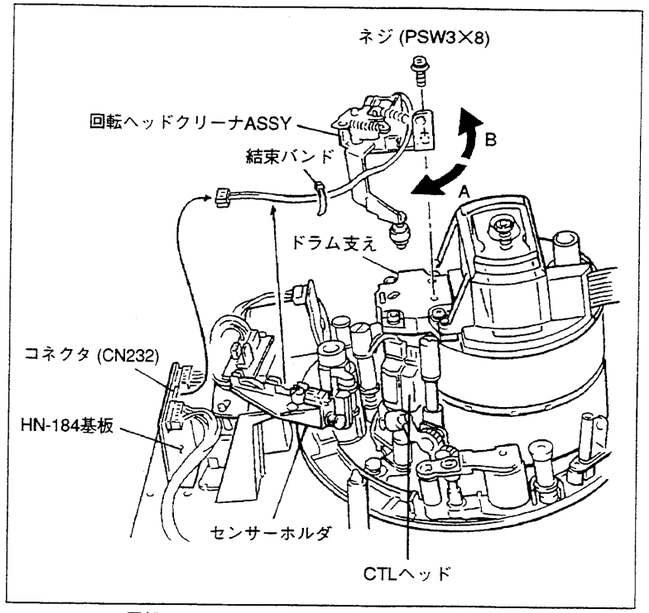
クリーニングローラを交換する場合は、同時にCRスペーサも交換することを推奨します。

- CRスペーサ：3-182-765-02

取り外し方法

1. ハーネスの取り外し
   (1) HN-184基板のコネクタCN232からコネクタを外す。
   (2) 結束バンドを外す。
   (3) ハーネスをセンサーホルダより取り外す。

2. **回転ヘッドクリーナASSYの取り外し**
   ネジを外し、回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に回転させながらずらして、ドラム支えから取り外す。

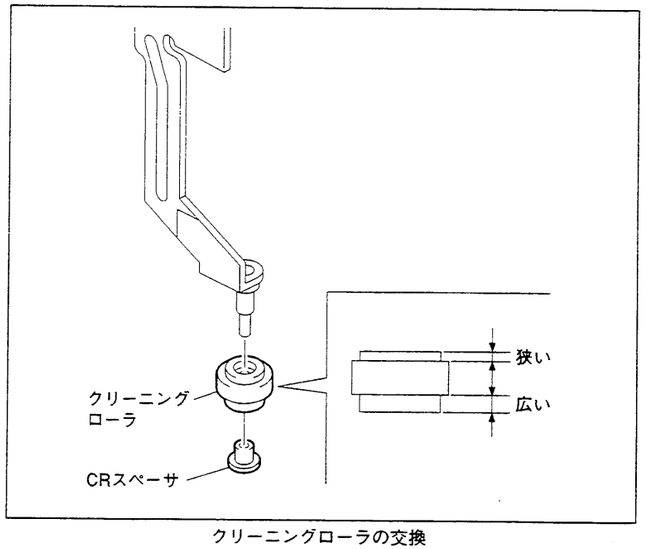


回転ヘッドクリーナASSYの取り外し／取り付け

3. クリーニングローラの交換
   (1) CRスペーサを外し、クリーニングローラを取り外す。
   (2) 新しいクリーニングローラを図に示す向きで軸に通し、CRスペーサでとめる。
   (3) クリーニングローラを手で上下に動かし、ガタがないことを確認する。

取り付け方法

4. **回転ヘッドクリーナASSYの取り付け**
   (1) クリーニングローラを、ドラム支えとCTLヘッドの隙間から入れる。
   (2) 回転ヘッドクリーナASSYのピン(2ヶ所)を、ドラム支えの穴(2ヶ所)に合わせる。
   (3) 回転ヘッドクリーナASSYを矢印B方向に寄せながら、ネジを締め付ける。
   (4) 回転ヘッドクリーナASSYに貼ってあるアワーズラベルにクリーニングローラの交換時間を記入する。



クリーニングローラの交換

5. クリーニングローラ位置調整

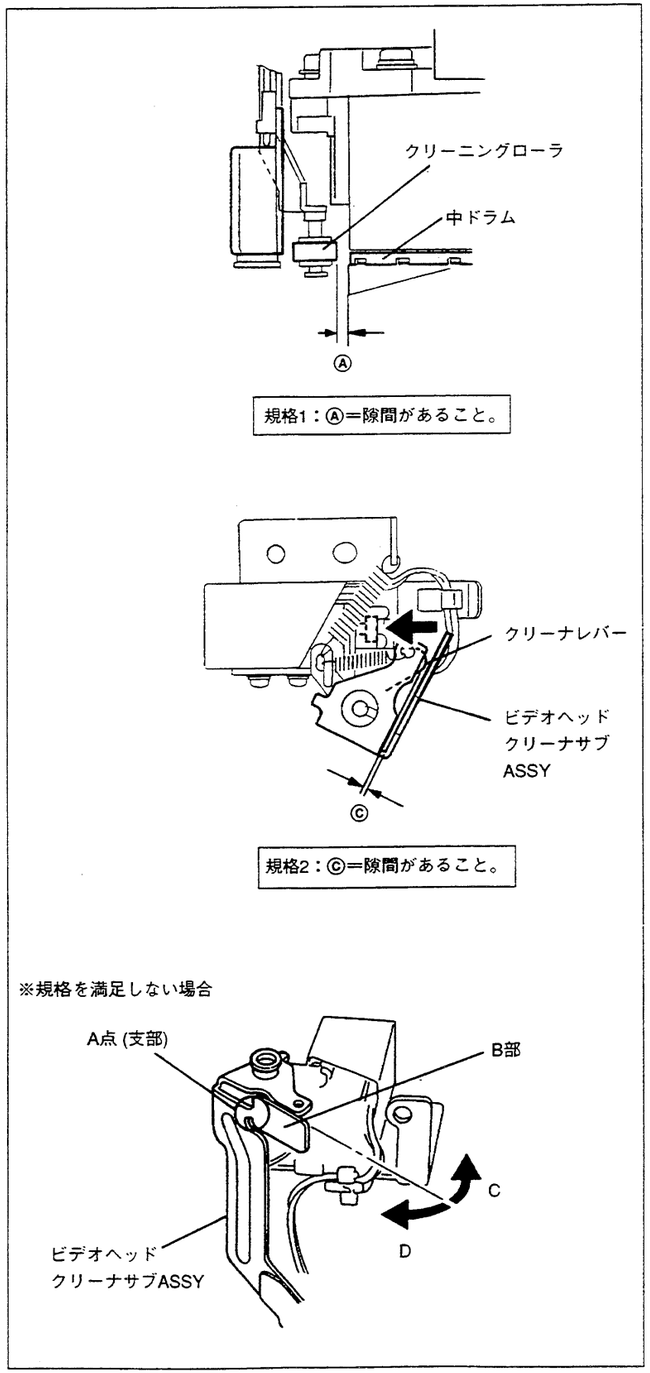
(1) クリーニングローラが、中ドラムに接触していないことを、目視にて確認する。（規格1）

クリーニングローラが、中ドラムに接触している場合は、ビデオヘッドクリーナサブASSYのB部を、A部を支点にして矢印C方向に曲げる。

(2) ソレノイドの鉄芯を矢印方向に押す。このとき、クリーナレバーとビデオヘッドクリーナサブASSYとの間に隙間があることを確認する。（規格2）

隙間がない場合は、ビデオヘッドクリーナサブASSYのB部を、A部を支点にして矢印D方向に曲げる。

(3) 規格1～2を満足するまで、手順(1)～(2)を繰り返す。



クリーニングローラ位置調整

8-2-4. クリーニングローラおよび回転ヘッドクリーナASSYの交換

6. ハーネスの取り付け

(1) ハーネスをセンサーホルダの図に示す位置に固定する。

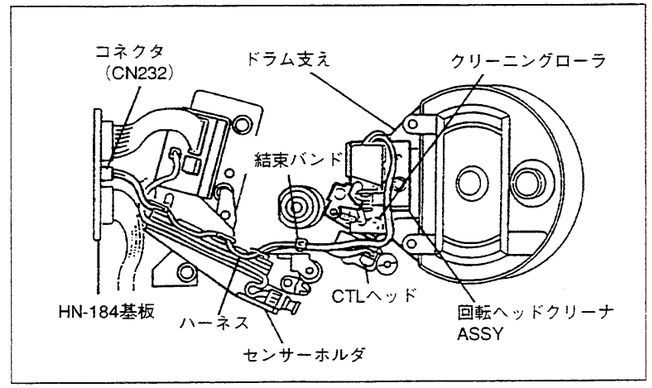
(2) HN-184基板のCN232にコネクタを差し込む。

(3) CTLヘッドのハーネスと回転ヘッドクリーナのハーネスを結束バンド(または相当品)で固定する。

交換後の調整

7. クリーニングソレノイド動作確認

5-2項参照。(C023: CLEANING ROLLER)



ハーネスの取り付け

8-2-5. ATヘッドクリーナの交換

概略

交換
1. CLアームASSYの取り外し
2. CLアームASSYの取り付け
3. CLアームASSYの動作確認

注意事項

- クリーニングローラが汚れた場合または破損した場合は、CLアームASSYで交換してください。
- CLアームASSYをとめている止めワッシャは、一度外した後再使用しないでください。
- CLアームASSY交換後の調整は不要です。ただし、動作確認を行ってください。

取り外し方法

1. CLアームASSYの取り外し
   (1) ギアボックスASSYのMギアを指で回し、CLアームASSYを図に示す位置まで移動させる。

   参考: CLアームASSYをHN-185基板の前あたりまで移動させないと、止めワッシャが他の部品に隠れてしまい外せない。

   (2) CLアーム上部の止めワッシャを外す。
   (3) CLアームASSYをスレッディングリングから取り外す。

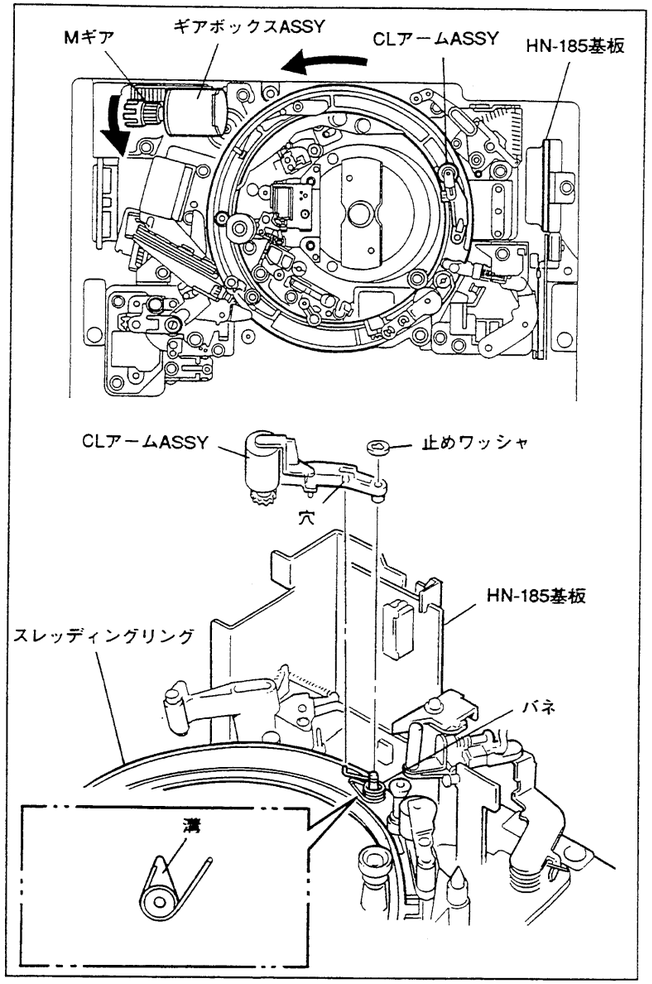
   注意
   CLアーム下部のバネは軸から外さないこと。

取り付け方法

2. CLアームASSYの取り付け
   (1) バネを図に示すように掛けながら、新しいCLアームASSYを軸に通す。

   注意
   バネは、短い方をスレッディングリングの溝に入れ、長い方をCLアームASSYの穴に入れること。

   (2) 止めワッシャにてとめる。



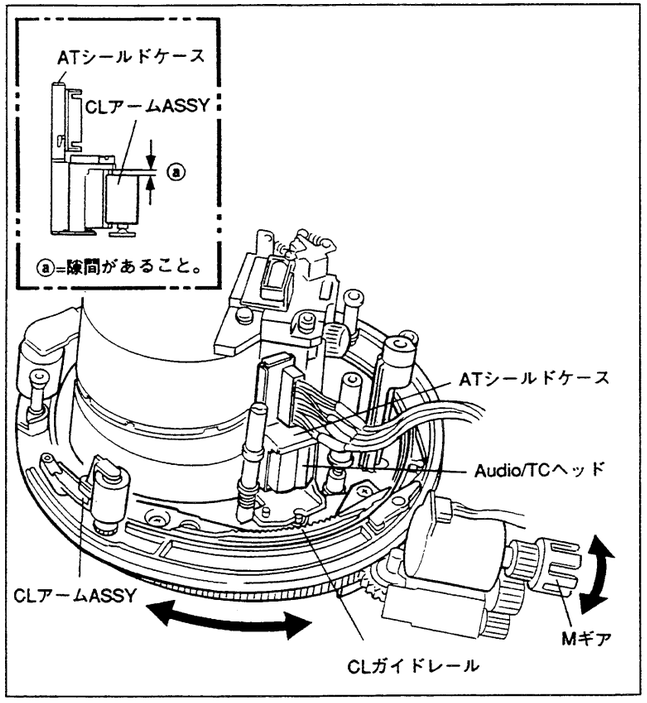
CLアームASSYの取り外し／取り付け

3. CLアームASSYの動作確認

(1) ギアボックスASSYのMギアを指で回し、スレッディング／アンスレッディングを繰り返しながら、下記の項目を確認する。

- CLアームASSYが、CLガイドレールに沿って動くこと。
- クリーニングローラが、Audio／TCヘッドをクリーニングすること。
- Audio／TCヘッドをクリーニングしているとき、CLアームASSYとATシールドケースとの間に隙間があること。

(2) 電源をONにし、スレッディング／アンスレッディングを繰り返しながら、CLアームASSYがスムーズに動作することを確認する。



CLアームASSYの動作確認

8-2-5. ATヘッドクリーナの交換

8-2-7. ピンチローラの交換

概略

交換
1. ピンチアームASSYの取り外し
2. ピンチアームASSYの取り付け
3. ピンチアームASSY上下ガタ量調整
4. クリーニング(ピンチローラの表面)
交換後の調整
5. テープ走行確認(8-4-2項参照)
6. Audio／TCヘッド高さ確認(8-4-6項参照)
7. Audio／TCヘッドアジマス確認(8-4-7項参照)

注意事項

- ピンチローラが破損または摩耗した場合は、ピンチアームASSYで交換してください。
- ピンチアームASSYをとめている止めワッシャは、一度外した後再使用しないでください。

治工具

- シックネスゲージ: 9-911-053-00
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

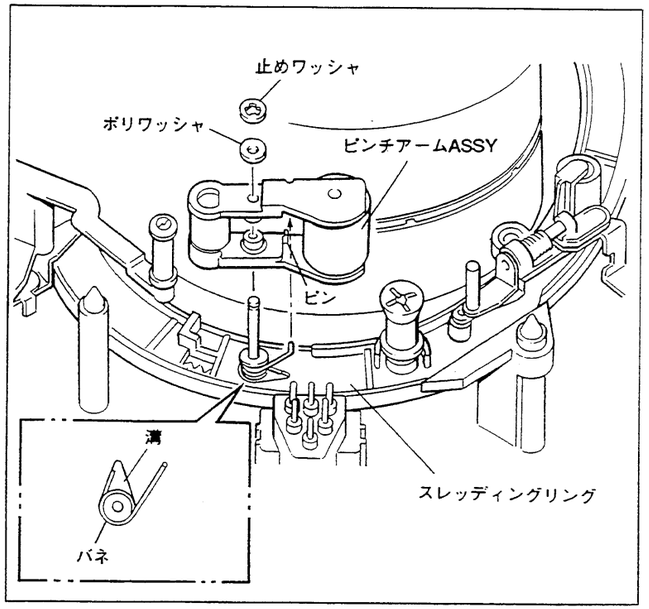
取り外し方法

1. ピンチアームASSYの取り外し
   (1) ピンチアーム上部の止めワッシャを外す。

   注意
   止めワッシャとピンチアームASSYとの間にポリワッシャがある場合は、外しておくこと。このポリワッシャは、上下ガタ量調整用のポリワッシャである。

   (2) ピンチアームASSYをスレッディングリングから取り外す。

   注意
   ピンチアームASSY下部のポリワッシャとバネは軸から外さないこと。



ピンチアームASSYの取り外し／取り付け

取り付け方法

2. ピンチアームASSYの取り付け
   (1) バネを図に示すように掛けながら、新しいピンチアームASSYを軸に通す。

   注意
   バネは、短い方をスレッディングリングの溝に入れ、長い方をピンチアームASSYのピンに掛けること。

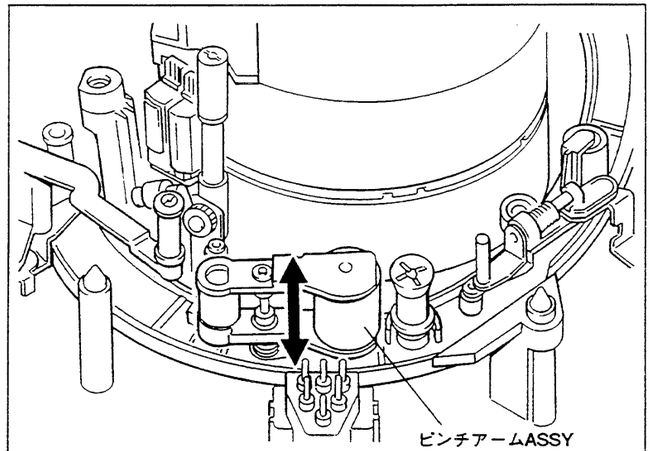
   (2) 止めワッシャでとめる。
   (3) ピンチアームASSYを指でドラム方向に押し手を離すと、スムーズに元の位置に戻ることを確認する。

8-2-7. ピンチローラの交換

3. ピンチアームASSY上下ガタ量調整
ピンチアームASSYを手で上下方向に動かす。このとき、上下ガタ量が規格を満足することを確認する。

規格を満足しない場合は、下記の調整を行う。
① 止めワッシャを外す。
② ピンチアーム上部のポリワッシャの量を調整する。
③ 止めワッシャをとめ、再度規格を満足することを確認する。

4. クリーニング
クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、ピンチローラの表面をクリーニングする。



ピンチアームASSY上下ガタ量調整

規格: 上下ガタ量
0.05 mm～ 0.2 mm

※規格を満足しない場合
• 調整用ポリワッシャ

径	厚さ	部品番号
3.0mm	0.13mm	3-701-439-01
	0.25mm	3-701-439-11

交換後の調整

5. テープ走行確認
8-4-2項参照

6. Audio／TCヘッド高さ確認
8-4-6項参照

7. Audio／TCヘッドアジマス確認
8-4-7項参照

8-39

8-2-8. Audio／TCヘッドの交換

概略

交換
1. CLガイドレールの取り外し
2. コネクタの取り外し
3. Audio／TCヘッドASSYの取り外し
4. Audio／TCヘッドの取り外し
5. Audio／TCヘッドの取り付け
6. Audio／TCヘッドASSYの取り付け
7. コネクタの取り付け
8. CLガイドレールの取り付け
9. クリーニング(Audio／TCヘッドの表面)
交換後の調整
10. Audio／TCヘッドアオリ調整(8-4-1項参照)
11. テープ走行調整(8-4-2項参照)
12. Audio／TCヘッド高さ調整(8-4-6項参照)
13. Audio／TCヘッドアジマス調整(8-4-7項参照)
14. Audio／TCヘッド当り調整(8-4-8項参照)
15. Audio／TCヘッド位置調整(8-4-9項参照)
16. REV走行オーディオレベル確認(8-4-10項参照)
17. ビデオトラッキング確認(8-4-3項参照)
18. テープ走行確認(8-4-2項参照)
19. Audio／TCヘッド交換後の電気調整(8-7項参照)

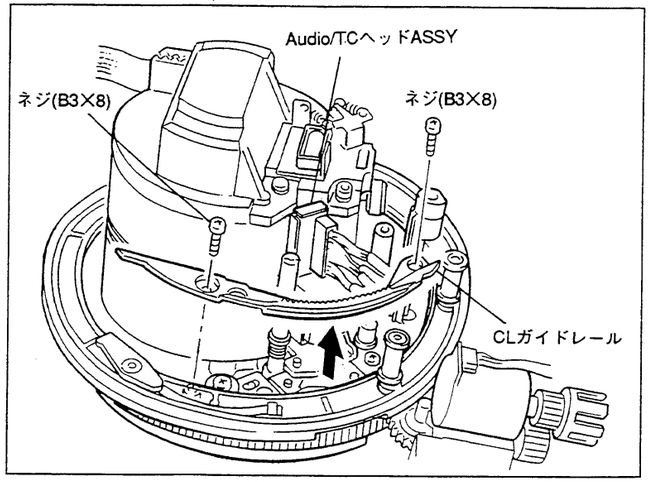
治工具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01
- トルクドライバ (6 kg･cm) (JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバビット (+2 mm, 長さ75 mm): J-6323-420-A

8-2-8. Audio／TCヘッドの交換

取り外し方法

1. CLガイドレールの取り外し
   ネジ2本を外し、CLガイドレールを取り外す。



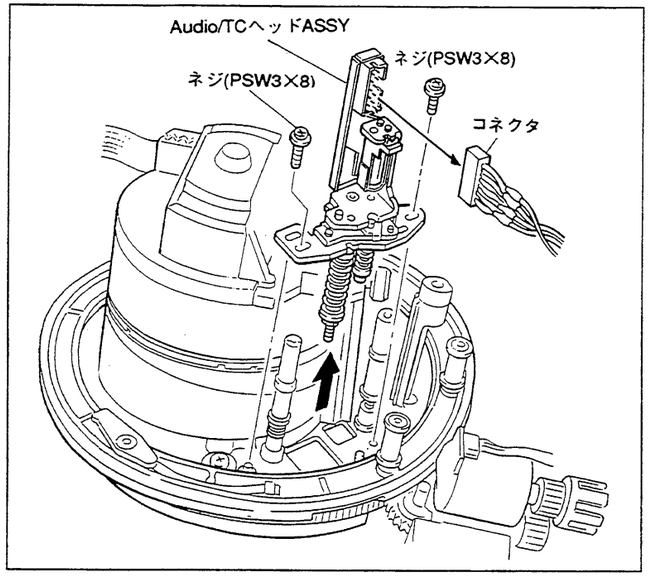
CLガイドレールの取り外し

2. コネクタの取り外し
   Audio／TCヘッド基板のコネクタを外す。

3. Audio／TCヘッドASSYの取り外し
   ネジ2本を外し、セットからAudio／TCヘッドASSYを取り外す。

注意

ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
また、周辺のテープガイドに、傷を付けないように十分注意すること。



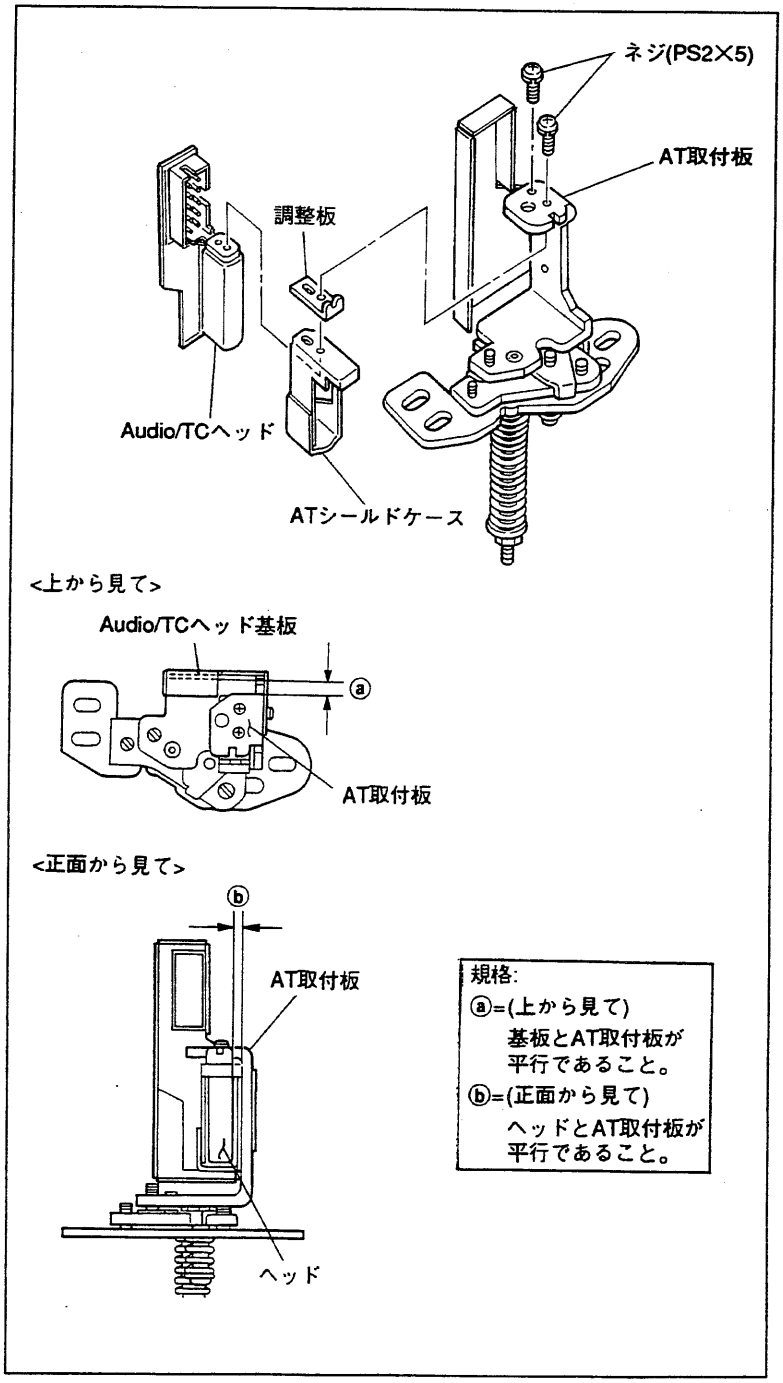
Audio／TCヘッドASSYの取り外し

4. Audio／TCヘッドの取り外し
   (1) ネジ2本を外し、AT取付板からAudio／TCヘッドと調整板を外す。
   (2) ATシールドケースを取り外す。

取り付け方法

5. Audio／TCヘッドの取り付け
   (1) 新しいヘッドをATシールドケースに入れ、穴の位置を合わせる。
   (2) Audio／TCヘッドとAT取付板の間に調整板を挟みながら、穴の位置を合わせて、ネジ2本を仮締めする。
   (3) 規格を満足することを確認し、ネジを締め付ける。

   締め付けトルク：19.6×10^{-2}N·m (2 kgf·cm)



Audio／TCヘッドの取り外し／取り付け

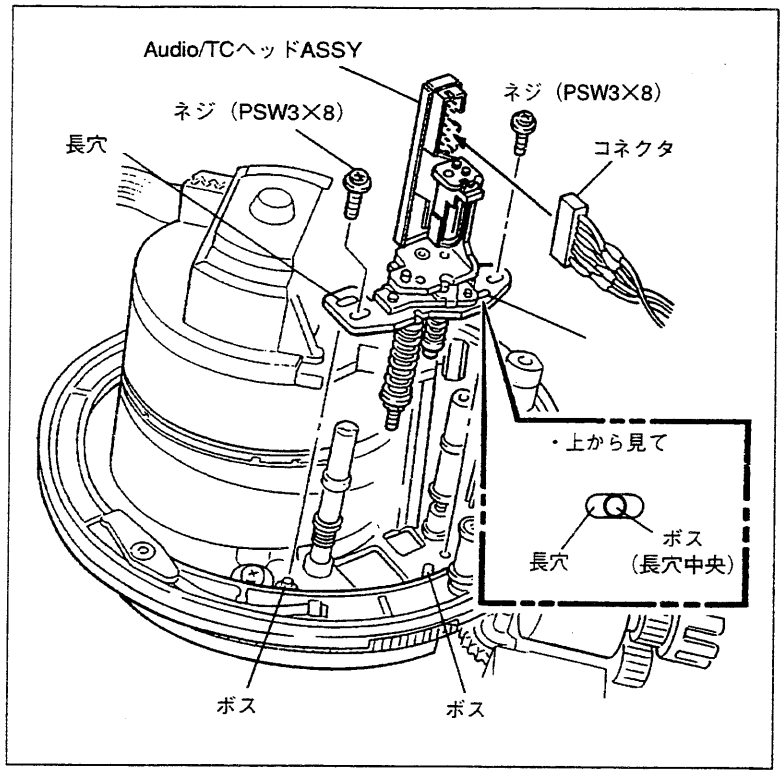
6. Audio／TCヘッドASSYの取り付け

(1) Audio／TCヘッドASSYの長穴2個をシャーシのボス2個に合わせる。

注意

1. ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
   また、周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意すること。
2. Audio／TCヘッドの表面に傷を付けないように十分注意すること。

(2) シャーシのボスを長穴の中央に合わせ、ネジ2本を締め付ける。



Audio／TCヘッドASSYの取り付け

7. コネクタの取り付け

Audio／TCヘッド基板にコネクタを差し込む。

8. CLガイドレールの取り付け

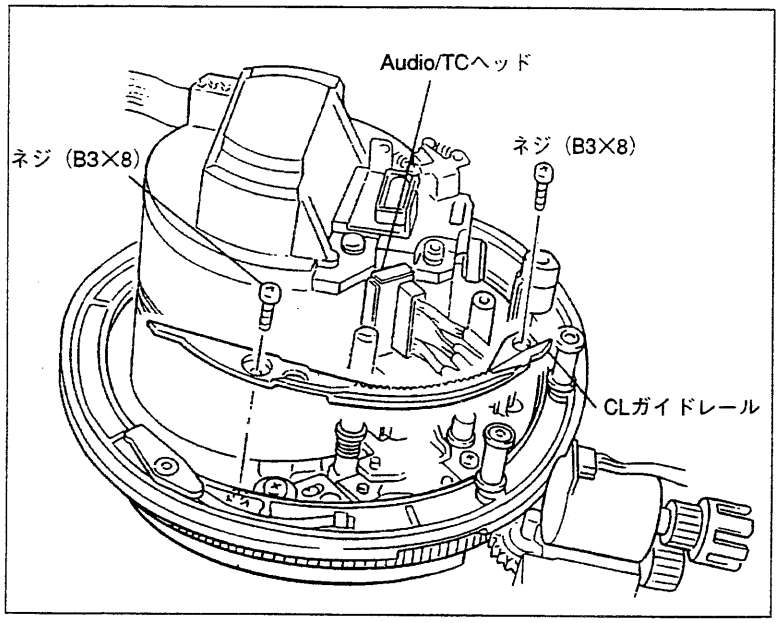
ネジ2本で、CLガイドレールを取り付ける。

9. クリーニング

クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、Audio／TCヘッドの表面をクリーニングする。

注意

クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。



CLガイドレールの取り付け

8-2-8. Audio／TCヘッドの交換

交換後の調整

10. Audio／TCヘッドアオリ調整
    8-4-1項参照。

11. テープ走行調整
    8-4-2項参照。

12. Audio／TCヘッド高さ調整
    8-4-6項参照。

13. Audio／TCヘッドアジマス調整
    8-4-7項参照。

14. Audio／TCヘッド当り調整
    8-4-8項参照。

15. Audio／TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

16. REV走行オーディオレベル確認
    8-4-10項参照。

17. ビデオトラッキング確認
    8-4-3項参照。

18. テープ走行確認
    8-4-2項参照。

19. Audio／TCヘッド交換後の電気調整
    8-7項参照。

8-43

8-2-9. CTLヘッドの交換

概略

交換
1. コネクタの取り外し
2. CTLヘッドASSYの取り外し
3. CTLヘッドの取り外し
4. CTLヘッドの取り付け
5. CTLヘッドASSYの取り付け
6. コネクタの取り付け
7. クリーニング(CTLヘッドの表面)
交換後の調整
8. テープ走行調整(8-4-2項参照)
9. CTLヘッド高さ調整(8-4-4項参照)
10. CTLヘッド位置調整(8-4-5項参照)
11. テープ走行確認(8-4-2項参照)
12. Audio／TCヘッド位置確認(8-4-9項参照)
13. ドラム位相調整(8-5-1項参照)

治工具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01
- トルクドライバ (6 kg·cm) (JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバビット (+2 mm, 長さ75 mm): J-6323-420-A

注意事項

CTLヘッドの交換方法は、セットのシリアルナンバーによって異なります。

① 下記のシリアルナンバーの機種は、「新部品用」(8-44～8-45ページ)を参照して交換を行ってください。
- DVW-A510(J): 10101以降
- DVW-510(J): 10021以降
- DVW-CA510(J): 10001以降

② 下記のシリアルナンバーの機種は、「旧部品用」(8-46～8-47ページ)を参照して交換を行ってください。
- DVW-A510(J): 10001～10100
- DVW-510(J): 10001～10020

新部品用

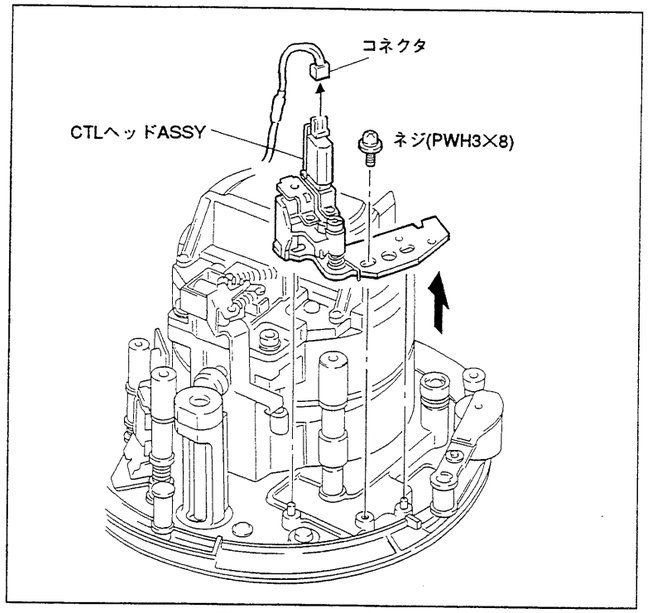
取り外し方法

1. コネクタの取り外し
CTLヘッド基板のコネクタを外す。

2. CTLヘッドASSYの取り外し
ネジを外し、CTLヘッドASSYを取り外す。

注意

ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
また、周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意すること。



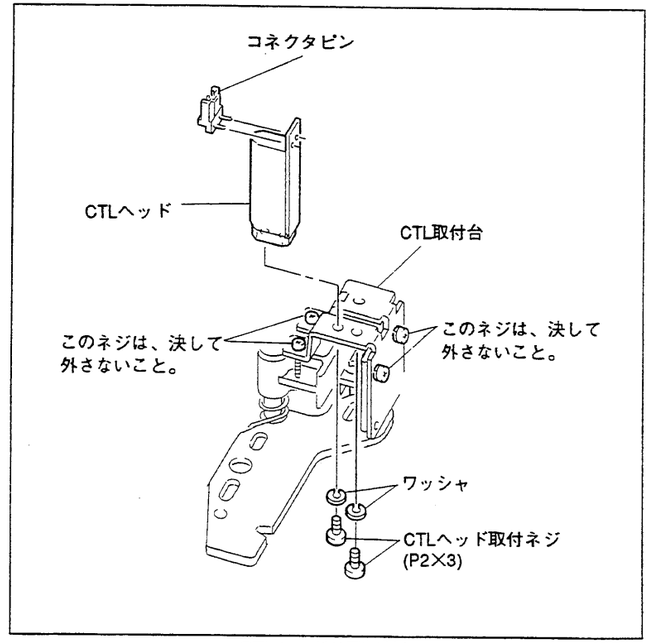
CTLヘッドASSYの取り外し

3. CTLヘッドの取り外し
(1) CTLヘッド取付ネジ2本を外し、CTLヘッドを取り外す。

注意

CTLヘッド取付ネジ以外のネジは、ゆるめたり外したりしないこと。
これらのネジをゆるめたり外したりすると、CTLヘッドのアオリが狂ってしまう。

(2) コネクタピンの半田付けを取る。



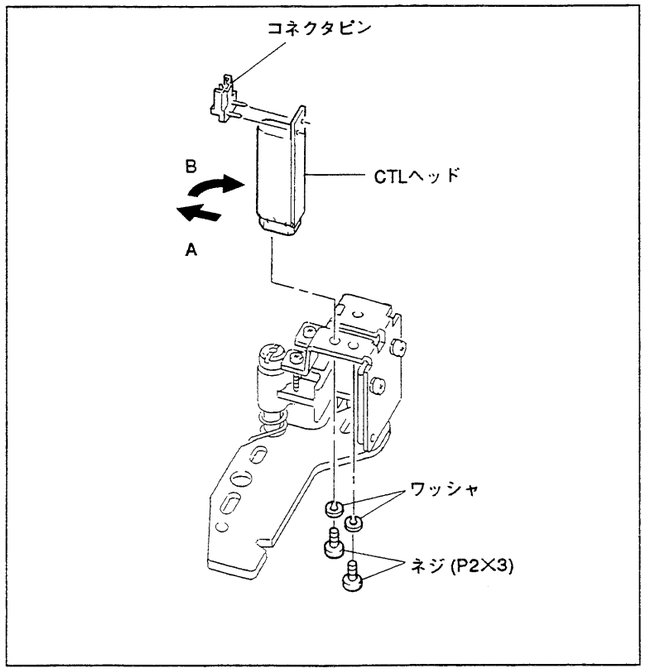
CTLヘッドの取り外し

取り付け方法

4. CTLヘッドの取り付け
   (1) CTLヘッド基板に、コネクタピンを半田付けする。
   (2) CTLヘッドを矢印A、B方向に寄せながら、ネジ2本を締め付ける。

   締め付けトルク：19.6×10^{-2} N·m (2 kgf·cm)

   注意
   CTLヘッドに傷を付けないように十分注意すること。



CTLヘッドの取り付け

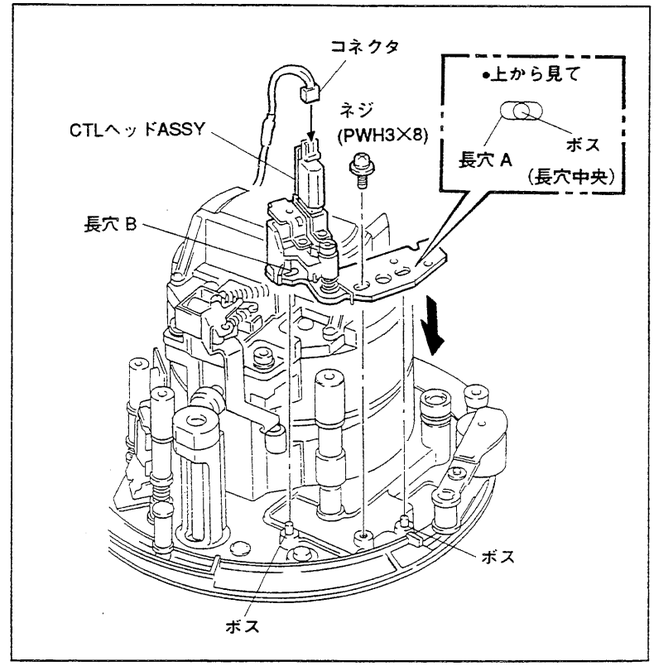
5. CTLヘッドASSYの取り付け
   (1) スレッディングリングがアンスレッディングエンド状態であることを確認する。
   (2) CTLヘッドASSYの長穴A，Bを、シャーシのボスにそれぞれ合わせる。

   注意
   ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
   また、周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意すること。

   (3) シャーシのボスを長穴Aの中央に合わせ、ネジを締め付ける。

6. コネクタの取り付け
   CTLヘッド基板にコネクタを差し込む。

7. クリーニング
   クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、CTLヘッドの表面をクリーニングする。



CTLヘッドASSYの取り付け

交換後の調整

8. テープ走行調整
   8-4-2項参照。

9. CTLヘッド高さ調整
   8-4-4項参照。

10. CTLヘッド位置調整
    8-4-5項参照。

11. テープ走行確認
    8-4-2項参照。

12. Audio／TCヘッド位置確認
    8-4-9項参照。

13. ドラム位相調整
    8-5-1項参照。

旧部品用

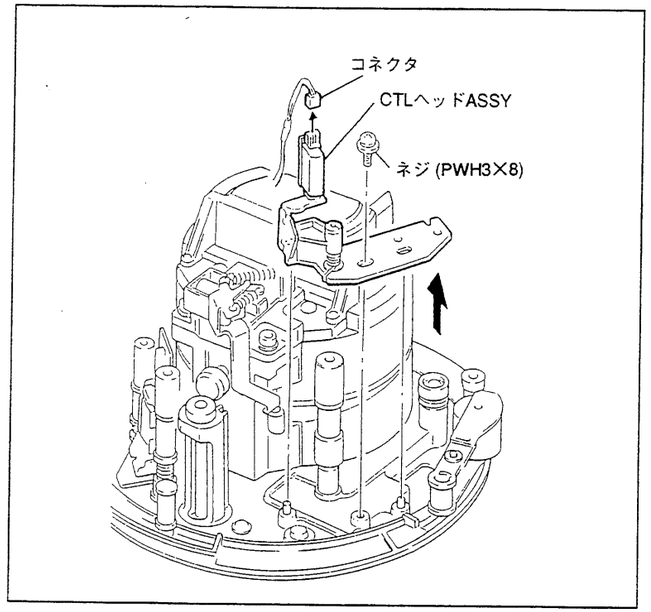
取り外し方法

1. コネクタの取り外し
   CTLヘッド基板のコネクタを外す。

2. CTLヘッドASSYの取り外し
   ネジを外し、CTLヘッドASSYを取り外す。

注意

ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
また、周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意すること。



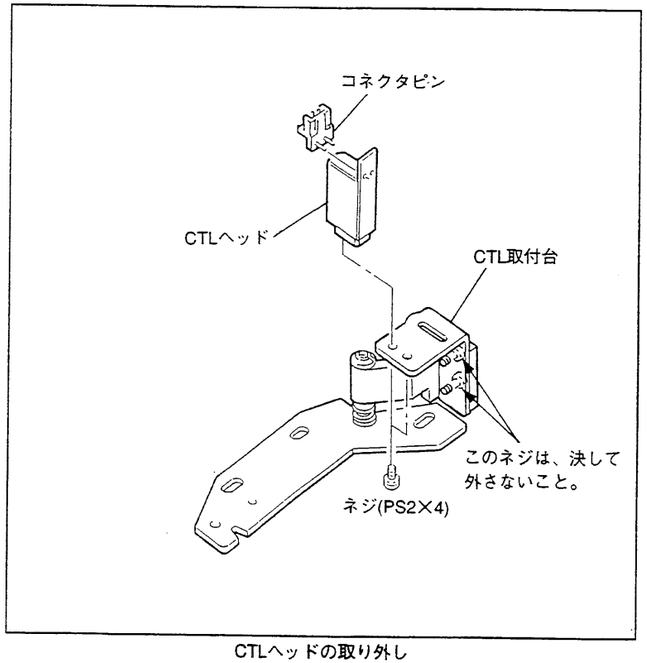
CTLヘッドASSYの取り外し

3. CTLヘッドの取り外し
   (1) ネジ2本を外し、CTLヘッドを取り外す。

注意

CTL取付台を取り付けている2本のネジは、ゆるめたり外したりしないこと。
このネジをゆるめたり外したりすると、CTLヘッドのアオリが狂ってしまう。

   (2) コネクタピンの半田付けを取る。



CTLヘッドの取り外し

取り付け方法

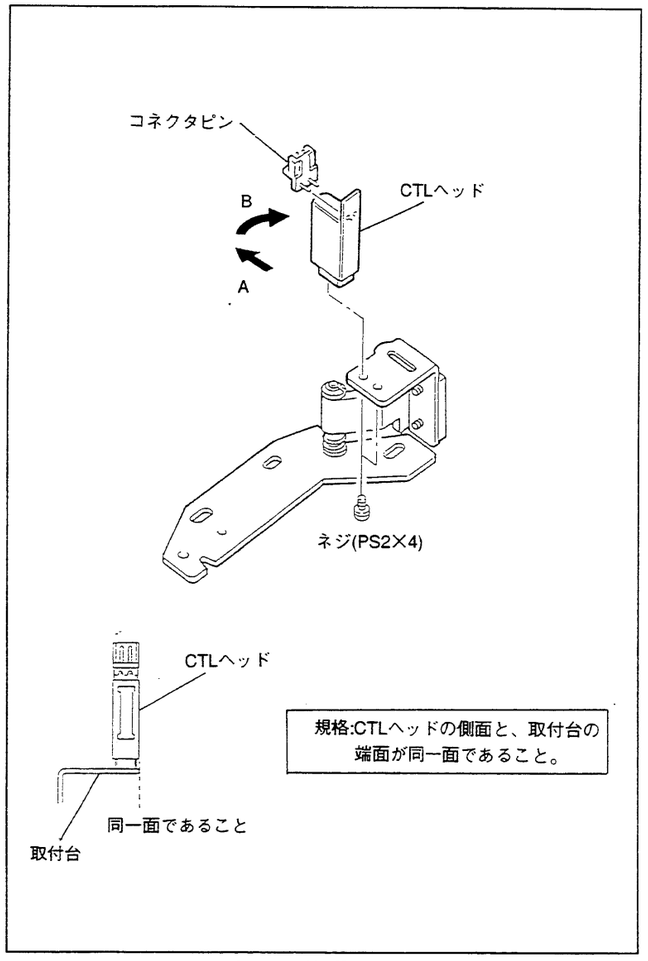
4. CTLヘッドの取り付け
   (1) CTLヘッド基板に、コネクタピンを半田付けする。
   (2) CTLヘッドを矢印A、B方向に寄せながら、ネジ2本を仮締めする。

注意

CTLヘッドに傷を付けないように十分注意すること。

   (3) 規格を満足することを確認し、ネジを締め付ける。

締め付けトルク：19.6×10^{-2} N·m (2 kgf·cm)



CTLヘッドの取り付け

5. CTLヘッドASSYの取り付け
   (1) スレッディングリングがアンスレッディングエンド状態であることを確認する。
   (2) CTLヘッドASSYの長穴A，Bを、シャーシのボスにそれぞれ合わせる。

   注意

   ドラム(特に回転ヘッド)に接触しないように十分注意すること。
   また、周辺のテープガイドに傷を付けないように十分注意すること。

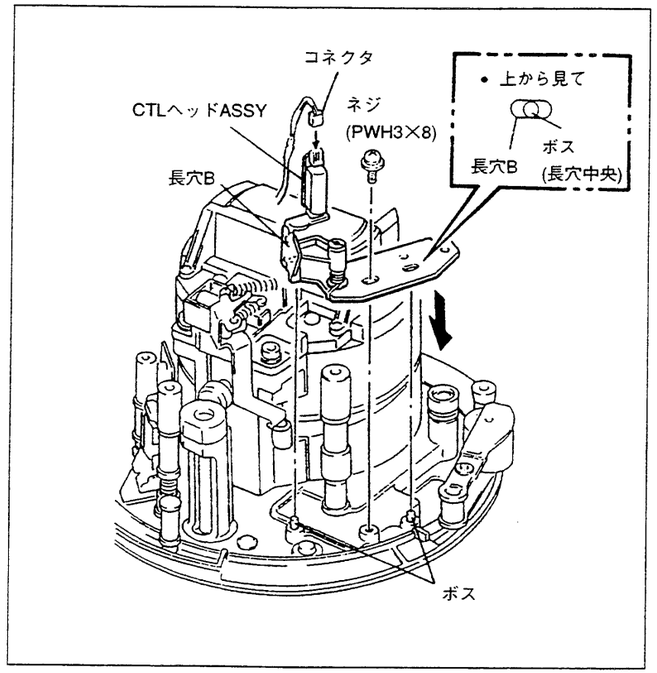
   (3) シャーシのボスを長穴Aの中央に合わせ、ネジを締め付ける。

6. コネクタの取り付け
   CTLヘッド基板にコネクタを差し込む。

7. クリーニング
   クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、CTLヘッドの表面をクリーニングする。

注意

クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。



CTLヘッドASSYの取り付け

交換後の調整

8. テープ走行調整
   8-4-2項参照。

9. CTLヘッド高さ調整
   8-4-4項参照。

10. CTLヘッド位置調整
    8-4-5項参照。

11. テープ走行確認
    8-4-2項参照。

12. Audio／TCヘッド位置確認
    8-4-9項参照。

13. ドラム位相調整
    8-5-1項参照。

8-2-9. CTLヘッドの交換
8-47

8-2-10. キャプスタンモータの交換

概略

交換
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
2. DR-307/200基板を開く
3. キャプスタンモータの取り外し
4. キャプスタンモータの取り付け
5. DR-307/200基板を閉じる
6. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
7. クリーニング(キャプスタンモータ軸)
交換後の調整
8. ピンチ圧着隙間確認(8-3-1項参照)
9. テープ走行確認(8-4-2確認)
10. キャプスタンモータ動作確認(5-2項参照) (C014: CAPSTAN MOTOR)
11. キャプスタンFGデューティ調整(5-7項参照) (A003:CAPSTAN FG DUTY)
12. キャプスタンフリースピード調整(5-7項参照) (A010:CAPSTAN FREE SPEED)
13. 調整データのセーブ(5-7項参照) (A012: NV-RAM CONTROL)
14. キャプスタンFGレベル調整(5-7項参照) (A020: CAPSTAN FG LEVEL)
15. 調整データのセーブ(5-7項参照) (A023: NV-RAM CONTROL)

注意事項

キャプスタンモータの交換は、セットの左側面を下にした状態で行ってください。

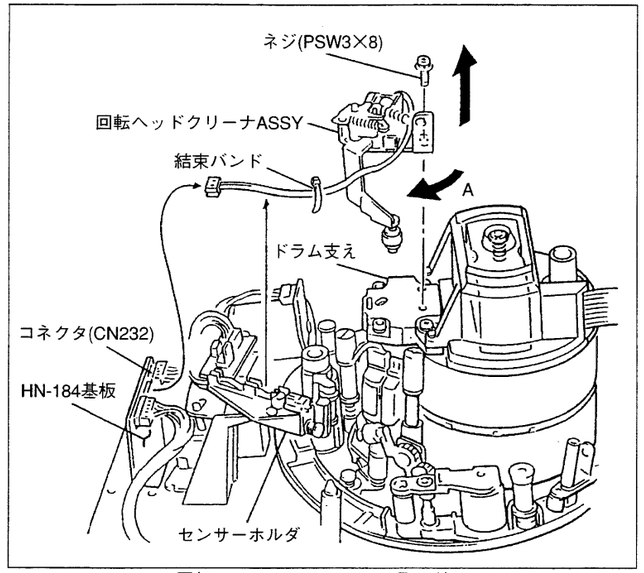
治工具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

取り外し方法

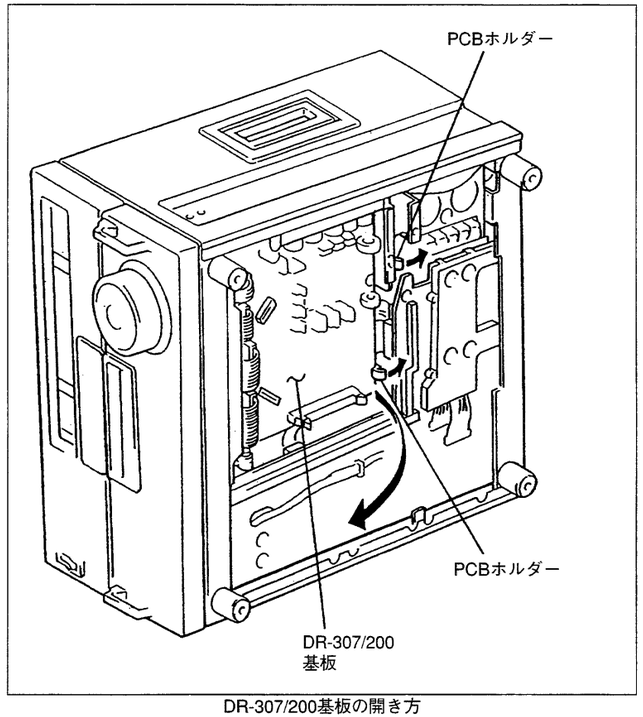
1. 回転ヘッドクリーナASSYの取り外し
   (1) HN-184基板のコネクタCN232からコネクタを外す。
   (2) 結束バンドを外す。
   (3) ハーネスをセンサーホルダより取り外す。
   (4) ネジを外し、回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に回転させながらずらして、ドラム支えから取り外す。

   参考: 回転ヘッドクリーナASSYを外さないと、キャプスタンモータの取付ネジが外せない。



回転ヘッドクリーナASSYの取り外し

2. DR-307/200基板を開く
   セットの左側面を下にして置き、DR-307/200基板を開く。



DR-307/200基板の開き方

3. キャプスタンモータの取り外し

(1) キャプスタンモータ基板のコネクタを外す。

(2) キャプスタンモータを手で保持しながら、ネジ2本を外す。

注意

キャプスタンモータを落とさないように注意すること。

取り付け方法

4. キャプスタンモータの取り付け

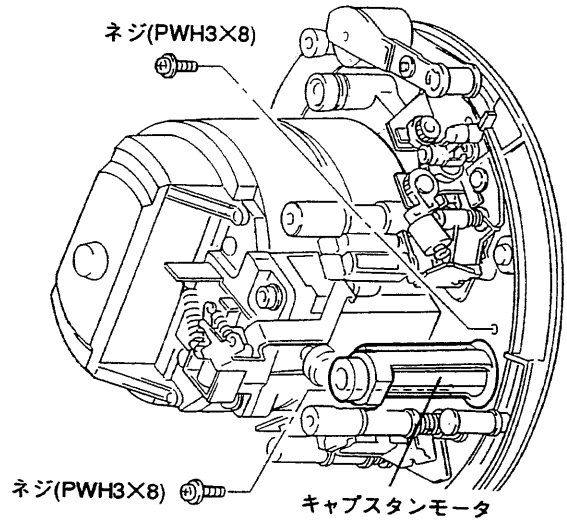
(1) 新しいキャプスタンモータを図に示す向きでシャーシの穴に通し、2本のネジを締め付ける。

注意

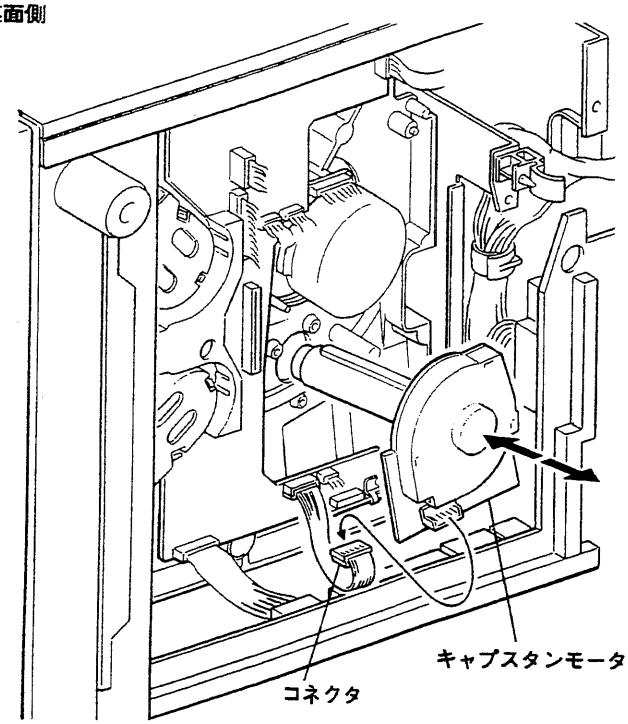
シャーシの穴に通すとき、キャプスタンモータ軸に傷を付けないように十分注意すること。

(2) 手順3の(1)で外したコネクタを、キャプスタンモータ基板に差し込む。

・上面側

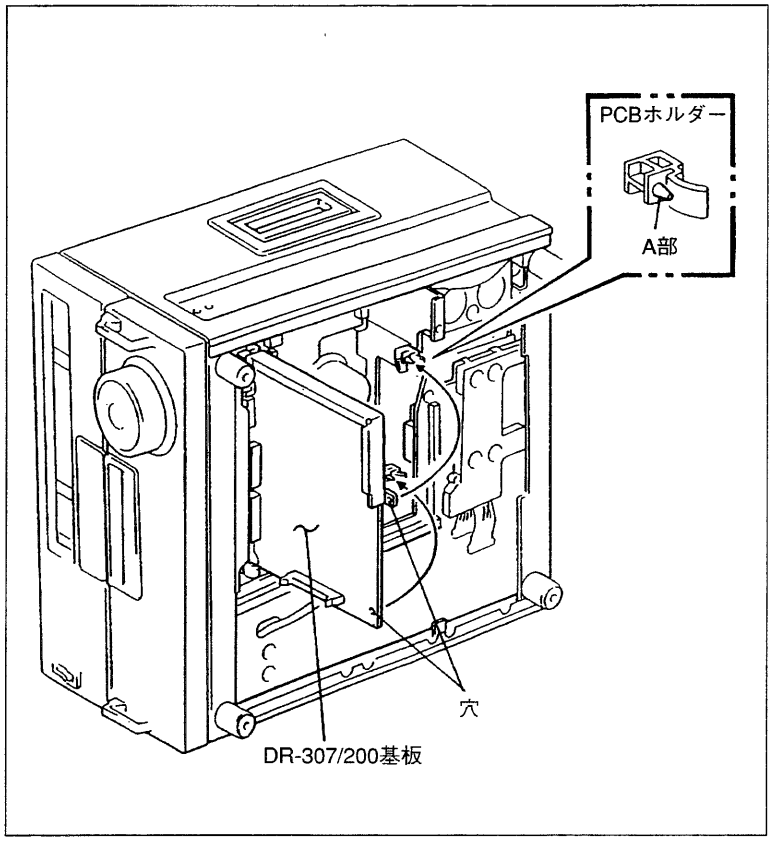


・裏面側



キャプスタンモータの取り外し／取り付け

5. DR-307/200基板を閉じる
DR-307/200基板の穴(2ヶ所)をPCBホルダのA部(2ヶ所)にはめ込む。

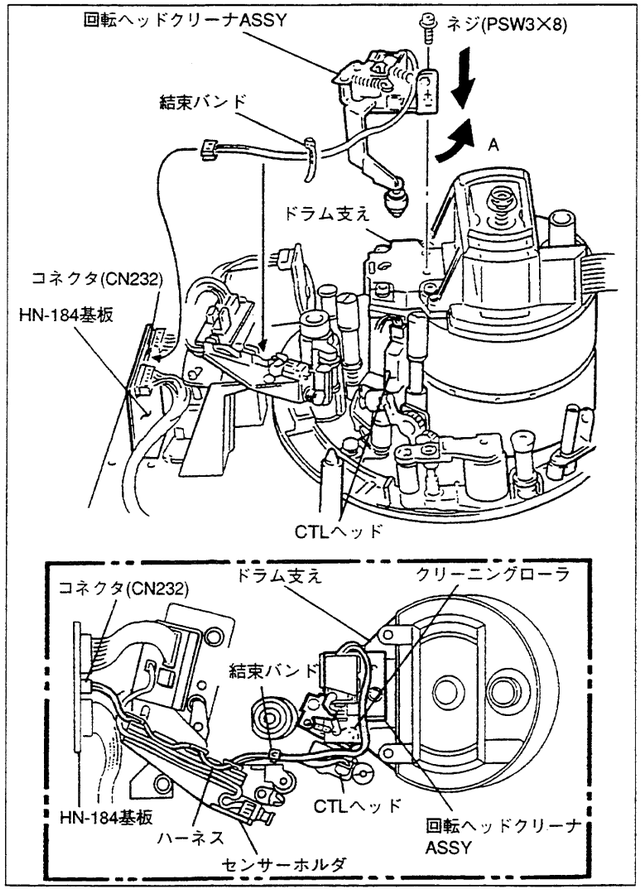


DR-307/200基板の閉じ方

6. 回転ヘッドクリーナASSYの取り付け
   (1) クリーニングローラを、ドラム支えとCTLヘッドの隙間から、図に示すように入れる。
   (2) 回転ヘッドクリーナASSYのピン(2ヶ所)を、ドラム支えの穴(2ヶ所)に合わせる。
   (3) 回転ヘッドクリーナASSYを矢印A方向に寄せながら、ネジを締め付ける。
   (4) ハーネスをセンサーホルダの図に示す位置に固定する。
   (5) HN-184基板のCN232にコネクタを差し込む。
   (6) CTLヘッドのハーネスと回転ヘッドクリーナのハーネスを結束バンド(または相当品)で固定する。

7. クリーニング
   クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、キャプスタンモータ軸をクリーニングする。

注意
クリーニング後、必ず乾拭きを行うこと。



回転ヘッドクリーナASSYの取り付け

8-2-10. キャプスタンモータの交換

交換後の調整

8. ピンチ圧着隙間確認
   8-3-1項参照。

9. テープ走行確認
   8-4-2項参照。

10. キャプスタンモータ動作確認
    5-2項参照。(C014: CAPSTAN MOTOR)

11. キャプスタンFGデューティ調整
    5-7項参照。(A003: CAPSTAN FG DUTY)

12. キャプスタンフリースピード調整
    5-7項参照。(A010: CAPSTAN FREE SPEED)

13. 調整データのセーブ
    5-7項参照。(A012: NV-RAM CONTROL)

14. キャプスタンFGレベル調整
    5-7項参照。(A020: CAPSTAN FG LEVEL)

15. 調整データのセーブ
    5-7項参照。(A023: NV-RAM CONTROL)

8-2-11. ピンチソレノイドの交換

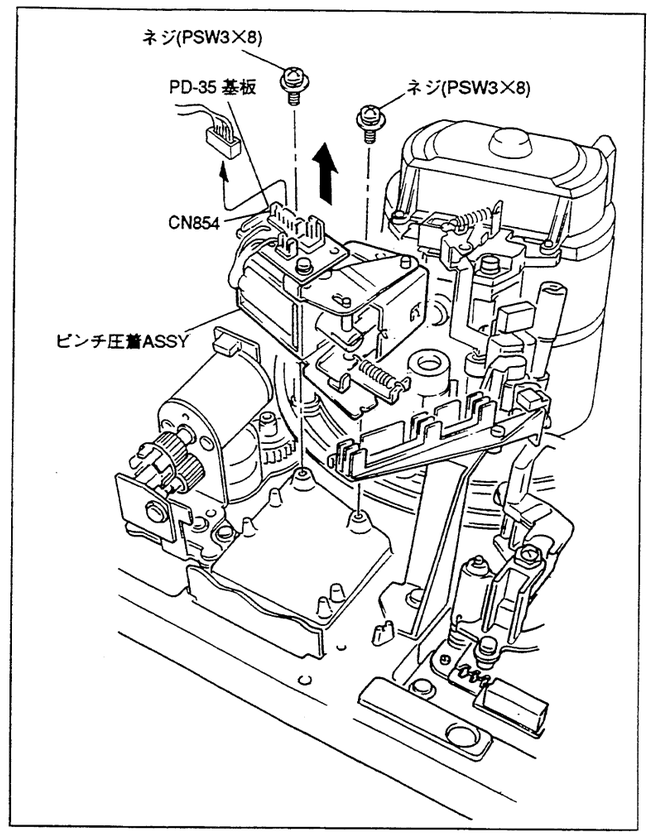
概略

交換
1. コネクタの取り外し(CN854／PD-35基板)
2. ピンチ圧着ASSYの取り外し
3. PD-35基板の取り外し
4. Pストッパの取り外し
5. ピンチソレノイドの取り外し
6. ピンチソレノイドの取り付け
7. Pストッパの取り付け
8. PD-35基板の取り付け
9. ピンチ圧着ASSYの取り付け
10. コネクタの取り付け(CN854／PD-35基板)
交換後の調整
11. ピンチソレノイド動作確認(5-2項参照) (C020: PINCH ROLLER)
12. ピンチ圧着隙間調整(8-3-1項参照)

取り外し方法

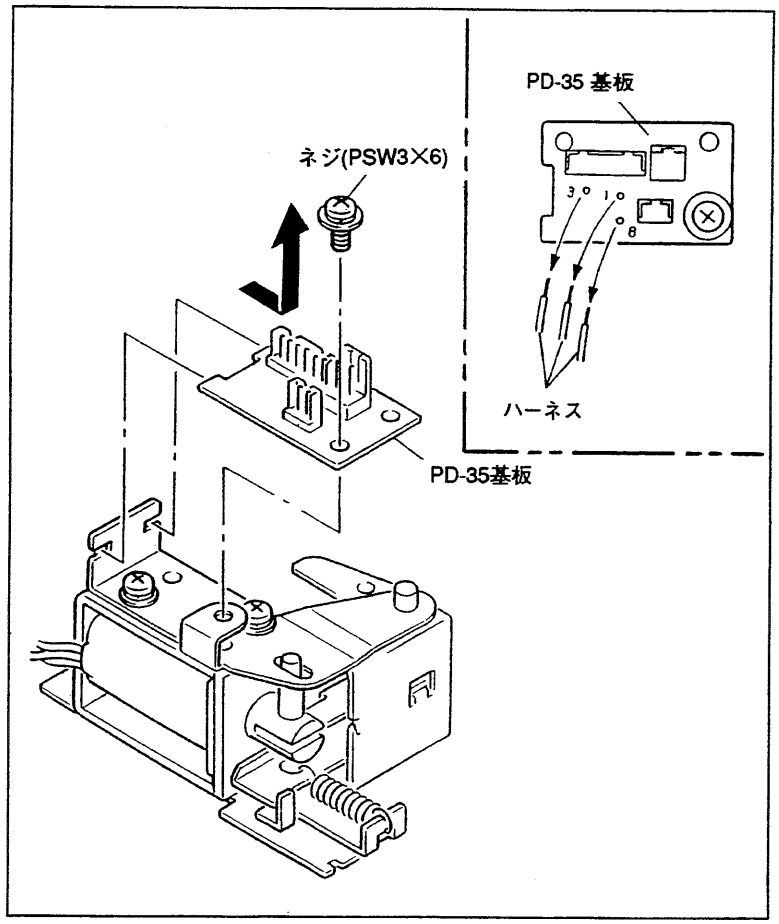
1. コネクタの取り外し
   PD-35基板のコネクタCN854を外す。

2. ピンチ圧着ASSYの取り外し
   ネジ2本を外し、ピンチ圧着ASSYをセットから取り外す。



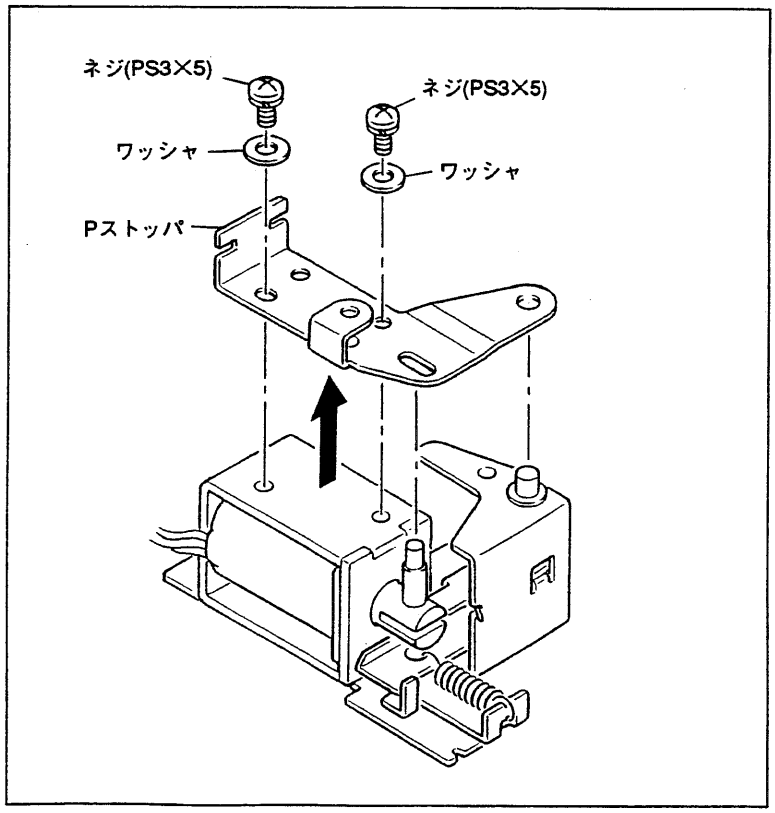
ピンチ圧着ASSYの取り外し

3. PD-35基板の取り外し
   (1) ネジを外し、PD-35基板をピンチ圧着ASSYから外す。
   (2) PD-35基板に配線されている3本のハーネスの半田付けを取る。



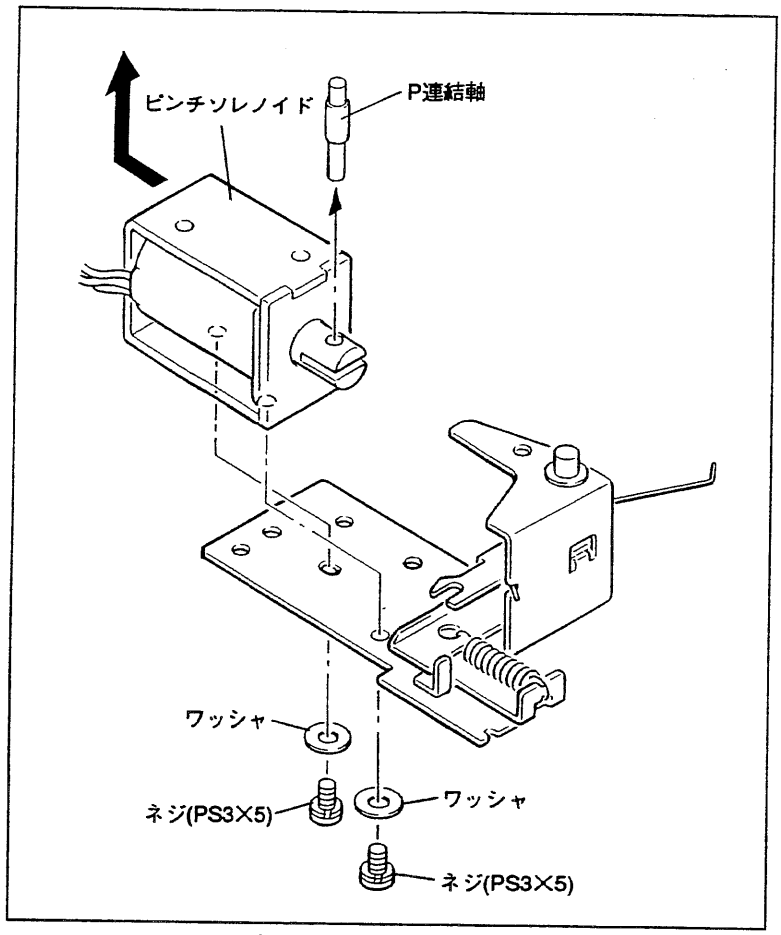
PD-35基板の取り外し

4. Pストッパの取り外し
   ネジ2本とワッシャ2枚を外し、Pストッパを取り外す。



Pストッパの取り外し

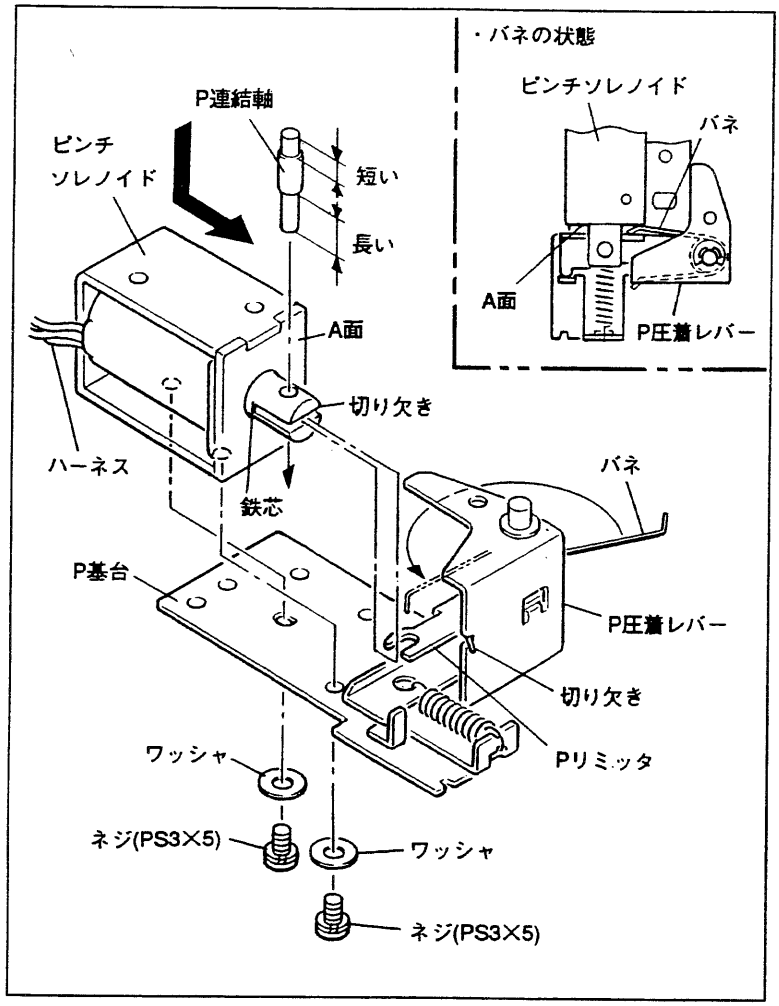
5. ピンチソレノイドの取り外し
   (1) P連結軸を引き抜く。
   (2) ネジ2本とワッシャ2枚を外し、ピンチソレノイドを取り外す。



ピンチソレノイドの取り外し

取り付け方法

6. ピンチソレノイドの取り付け
   (1) 新しいソレノイドを図に示す向きにして、P基台に取り付ける。
   (2) バネを矢印方向に曲げ、ソレノイドの図に示すA面に接触させる。
   (3) ソレノイドの鉄芯の切り欠きにPリミッタを入れ、P連結軸を図に示す向きで、鉄芯の穴に通す。
   (4) バネのもう一方が、P圧着レバーの切り欠きに掛かっていることを確認する。

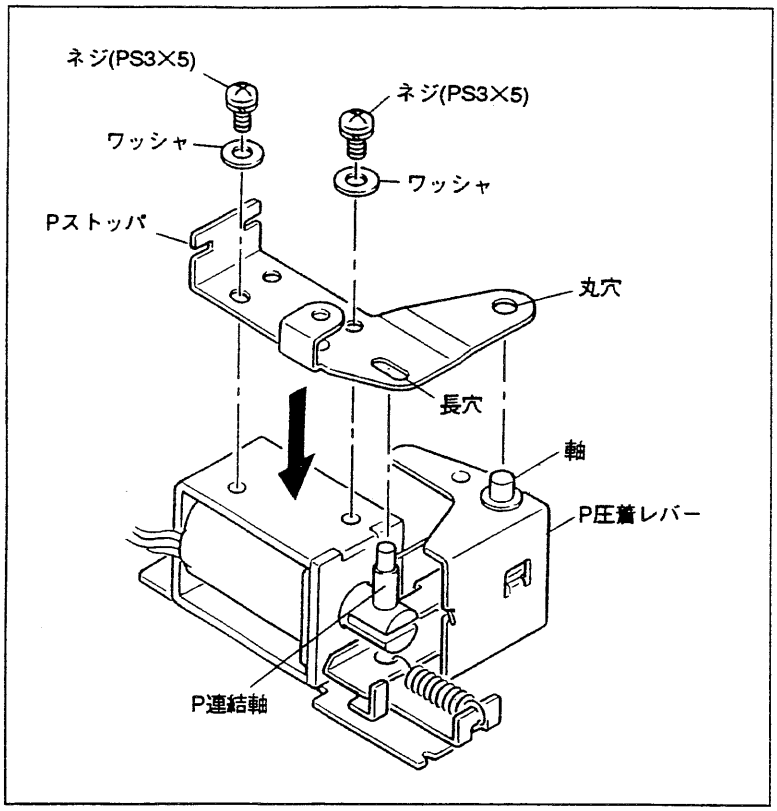


ピンチソレノイドの取り付け

7. Pストッパの取り付け

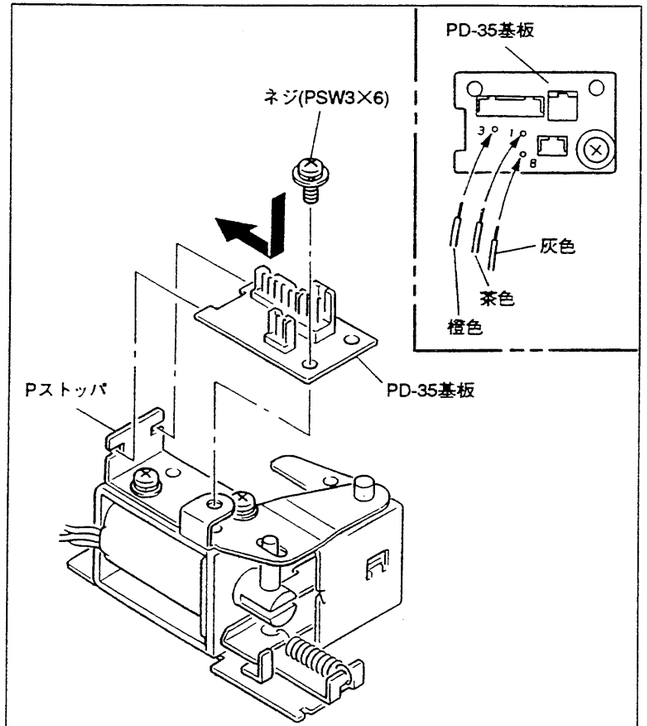
(1) Pストッパの長穴をP連結軸に通し、丸穴をP圧着レバーの軸に通す。

(2) ワッシャをはさみ、ネジを締め付ける。



Pストッパの取り付け

8. PD-35基板の取り付け
   (1) 図に示すようにPD-35基板にハーネスを配線し、半田付けする。
   (2) PD-35基板をPストッパに差し込み、ネジを締め付ける。



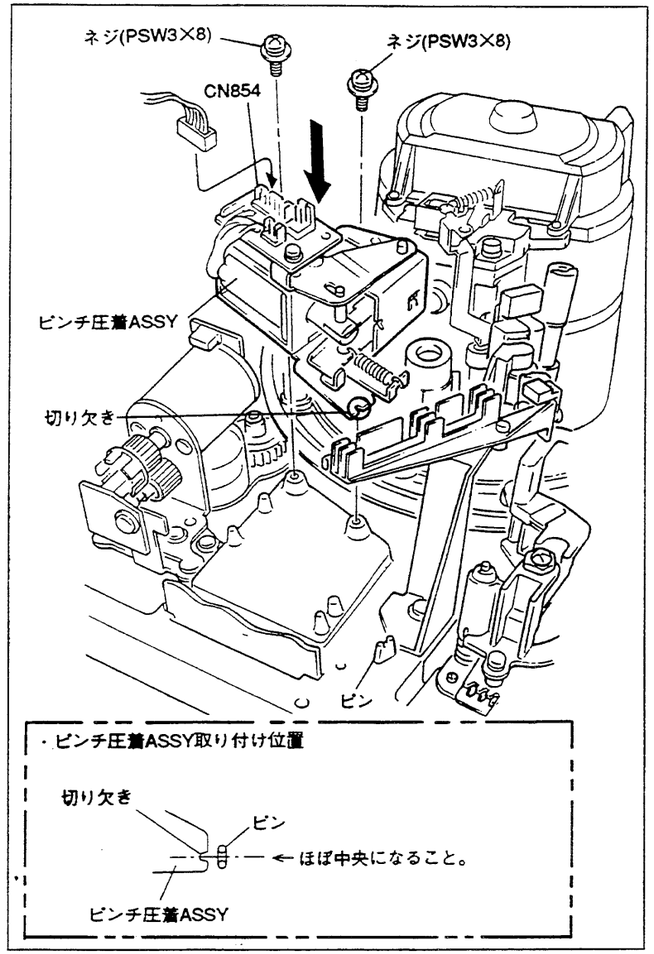
• ハーネスの配線

基板のシルク表示	ハーネス
1	茶色
3	橙色
8	灰色

PD-35基板の取り付け

9. ピンチ圧着ASSYの取り付け
   ピンチ圧着ASSYの切り欠きを、シャーシのピンの中央に合わせ、ネジ2本を締め付ける。

10. コネクタの取り付け
    PD-35基板のCN854にコネクタを差し込む。



ピンチ圧着ASSYの取り付け

交換後の調整

11. ピンチソレノイド動作確認
    5-2項参照。(C020: PINCH ROLLER)

12. ピンチ圧着隙間調整
    8-3-1項参照。

8-2-12. ブレーキライニングの交換

概略

交換
1. リール台ASSYの取り外し
2. ブレーキASSYの取り外し
3. ブレーキライニングの取り外し
4. ブレーキライニングの取り付け
5. ブレーキASSYの取り付け
6. リール台ASSYの取り付け
交換後の調整
7. リール台高さ確認 (8-3-4項参照)
8. リールブレーキ隙間確認 (8-3-5項参照)
9. リールブレーキ解除量確認 (8-3-6項参照)

注意事項

ブレーキライニングの交換方法は、S側、T側とも同じです。

治工具

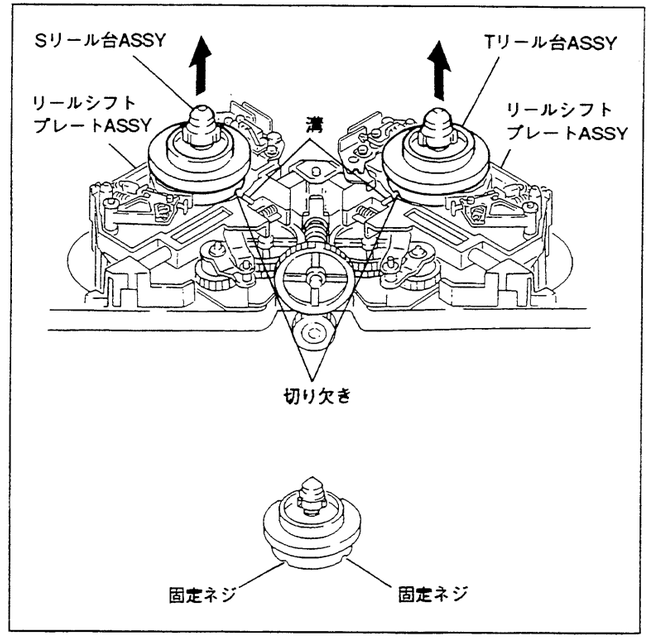
- Lレンチ(対辺1.5 mm): 7-700-736-05
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

取り外し方法

1. リール台ASSYの取り外し
   (1) リール台ASSY下部の2カ所の切り欠きのうち1カ所を、リールシフトプレートASSYの溝の位置に合わせる。
   (2) Lレンチをリールシフトプレートの溝に沿わせ、リール台ASSY下部の切り欠きに挿入する。
   (3) ネジをゆるめる。
   (4) リール台ASSY下部のもう1カ所の切り欠きを、リールシフトプレートASSYの溝の位置に合わせる。
   (5) 手順(2)と同様にして、ネジをゆるめる。
   (6) リール台ASSYを取り外す。

注意

リール台ASSYを外すと、ポリワッシャが付着してくることがある。その場合は、リール台ASSYから外し、リールモータ軸に戻しておくこと。
このポリワッシャは、リール台高さ調整用のポリワッシャである。



リール台ASSYの取り外し

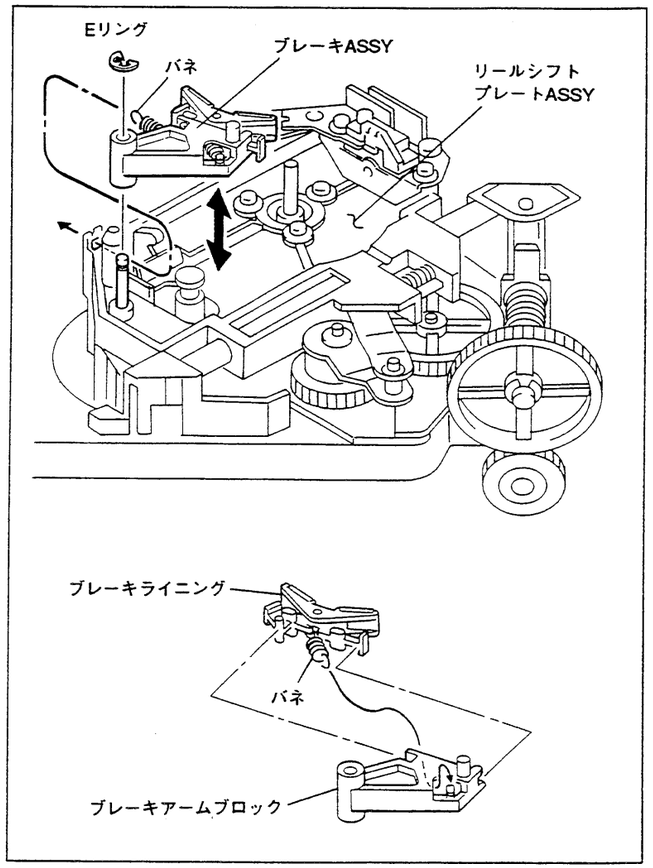
2. ブレーキASSYの取り外し
   (1) リールシフトプレートASSYに掛かっているバネを外す。
   (2) Eリングを外し、ブレーキASSYを取り外す。

3. ブレーキライニングの取り外し
   ブレーキアームブロックに掛かっているバネを外し、ブレーキライニングを取り外す。

取り付け方法

4. ブレーキライニングの取り付け
   (1) 新しいブレーキライニングとブレーキアームブロックに、図に示すように組み合わせる。
   (2) バネを、ブレーキアームブロックに掛ける。

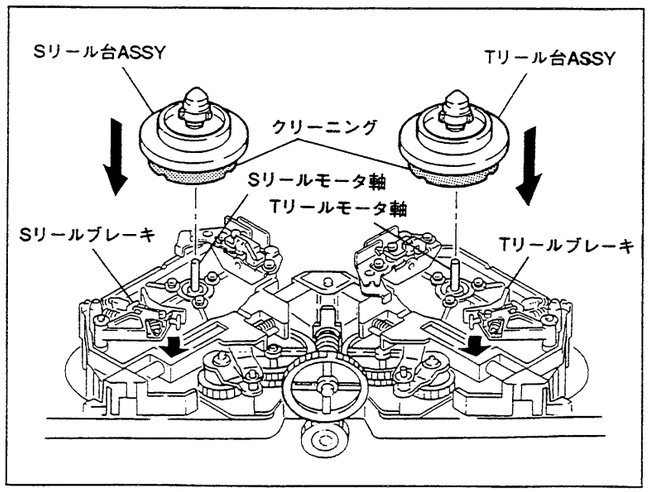
5. ブレーキASSYの取り付け
   (1) ブレーキASSYを、リールシフトプレートASSYの軸に通す。
   (2) バネを、リールシフトプレートASSYに掛ける。
   (3) Eリングでとめる。



ブレーキライニングの取り外し／取り付け

6. リール台ASSYの取り付け
   (1) リール台ASSYの円周部をクリーニングする。
   (2) リールブレーキを矢印方向に逃がし、リール台ASSYをリールモータ軸に通す。

注意
2本のネジは、リール台高さ調整後に締め付けること。



リール台ASSYの取り付け

8-2-12. ブレーキライニングの交換

交換後の調整

7. リール台高さ確認
   8-3-4項参照

8. リールブレーキ隙間確認
   8-3-5項参照

9. リールブレーキ解除量確認
   8-3-6項参照

8-2-13. リールモータASSYの交換

概略

交換
1. フラットケーブルの取り外し (S側: CN321／DR-307, DR-200基板、T側: CN322／DR-307, DR-200基板)
2. リール台ASSYの取り外し
3. クランクアームとスライド軸押えの取り外し
4. リールシフトプレートASSYの取り外し
5. フラットケーブルの取り外し(S側: CN923／RM基板, T側: CN923／RM基板)
6. コネクタの取り外し(S側: CN926, 927／RM基板, T側: CN926, 927／RM基板)
7. リールモータASSYの取り外し
8. クリーニング
9. リールモータASSYの取り付け
10. フラットケーブルの取り付け(S側: CN923／RM基板, T側: CN923／RM基板)
11. コネクタの取り付け(S側: CN926, 927／RM基板, T側: CN926, 927／RM基板)
12. スライド軸の取り付け
13. リールシフトプレートASSYの取り付け
14. スライド軸にグリス塗布
15. クランクアームの取り付け
交換後の調整
16. リールモータ軸垂直確認 (8-3-2項参照)
17. リール台ASSYの取り付け
18. カセット受け柱高さ確認 (8-3-3項参照)
19. リール台高さ確認 (8-3-4項参照)
20. フラットケーブルの取り付け (S側: CN321／DR-307, DR-200基板、T側: CN322/DR-307, DR-200基板)
21. リールブレーキ隙間確認 (8-3-5項参照)
22. リールブレーキ解除量確認 (8-3-6項参照)
23. リールモータ動作確認 (5-2項参照) (C010: S REEL MOTOR/C011: T REEL MOTOR)
24. リールFGデューティ調整(5-7項参照) (A001: S REEL FG DUTY/A002: T REEL FG DUTY)
25. リールオフセット／フリクション調整(5-7項参照) (A004: S REEL OFFSET/FRIC/A005: T REEL OFFSET/FRIC)
26. リールトルク調整(5-7項参照) (A006: S REEL TORQUE/A007: T REEL TORQUE)
27. 調整データのセーブ (5-7項参照) (A012: NV-RAM CONTROL)

8-2-13. リールモータASSYの交換

注意事項

リールモータASSYは、S側とT側で部品が異なります。ただし、交換方法および交換後の調整は、S側、T側とも同じです。

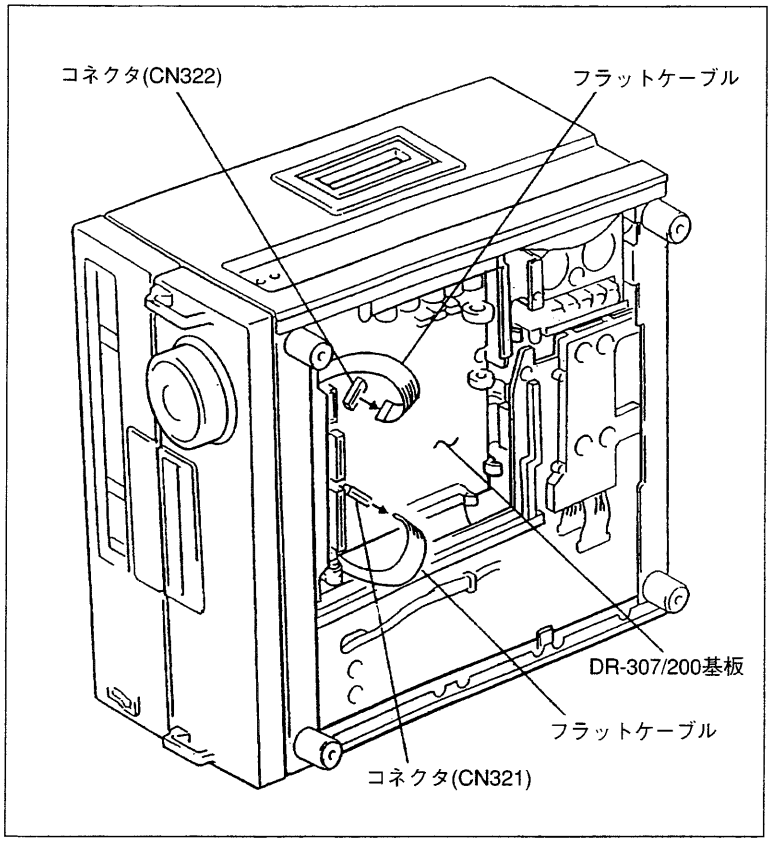
治工具

- Lレンチ(対辺1.5 mm): 7-700-736-05
- トルクドライバ(12 kg• cm) (JB-5252): J-6252-520-A
- トルクドライバビット(+3 mm、長さ90 mm): J-6323-430-A
- グリス(SGL-505): 7-662-010-04
- オイル: 7-661-018-18
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

8-60

取り外し方法

1. フラットケーブルの取り外し
   (1) セットの左側面を下にして置く。
   (2) DR-307/200基板に接続されているフラットケーブルのコネクタを外す。
   S側: CN321
   T側: CN322
   (3) セットを水平状態に戻す。

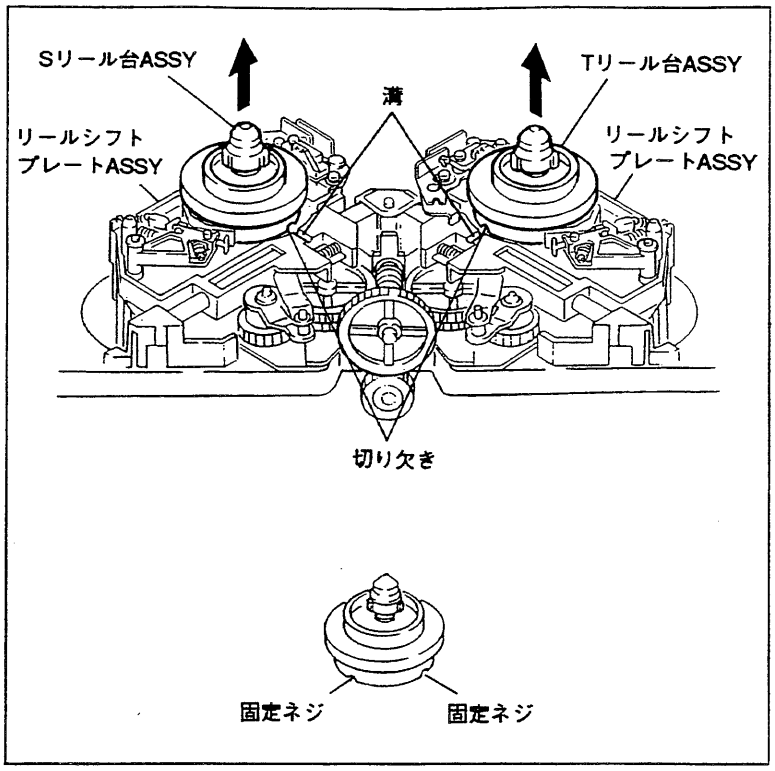


フラットケーブルの取り外し

2. リール台ASSYの取り外し
   (1) リール台ASSY下部の2カ所の切り欠きのうち1カ所を、リールシフトプレートASSYの溝の位置に合わせる。
   (2) Lレンチをリールシフトプレートの溝に沿わせ、リール台ASSY下部の切り欠きに挿入する。
   (3) ネジをゆるめる。
   (4) リール台ASSY下部のもう1カ所の切り欠きを、リールシフトプレートASSYの溝の位置に合わせる。
   (5) 手順(2)と同様にして、ネジをゆるめる。
   (6) リール台ASSYを取り外す。

注意

リール台ASSYを外すと、ポリワッシャが付着してくることがある。その場合は、リール台ASSYから外し、リールモータ軸に戻しておくこと。
このポリワッシャは、リール台高さ調整用のポリワッシャである。

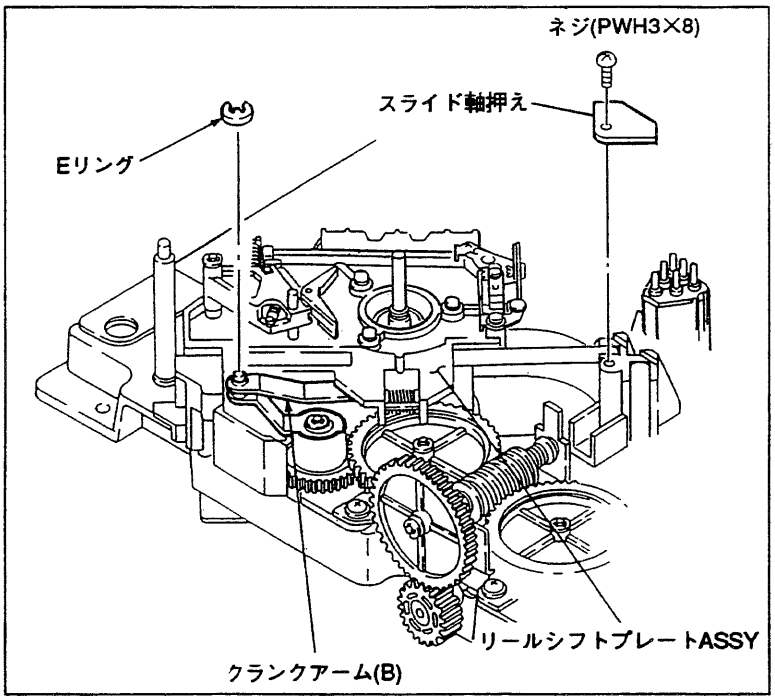


リール台ASSYの取り外し

3. クランクアームとスライド軸押えの取り外し
   (1) リールシフトプレートASSYを、SカセットとLカセットの中間位置にする。

   参考: SまたはLカセット位置では、リールシフトプレートASSYは外れない。

   (2) Eリングを外し、クランクアーム(B)を外す。
   (3) ネジを外し、スライド軸押えを取り外す。

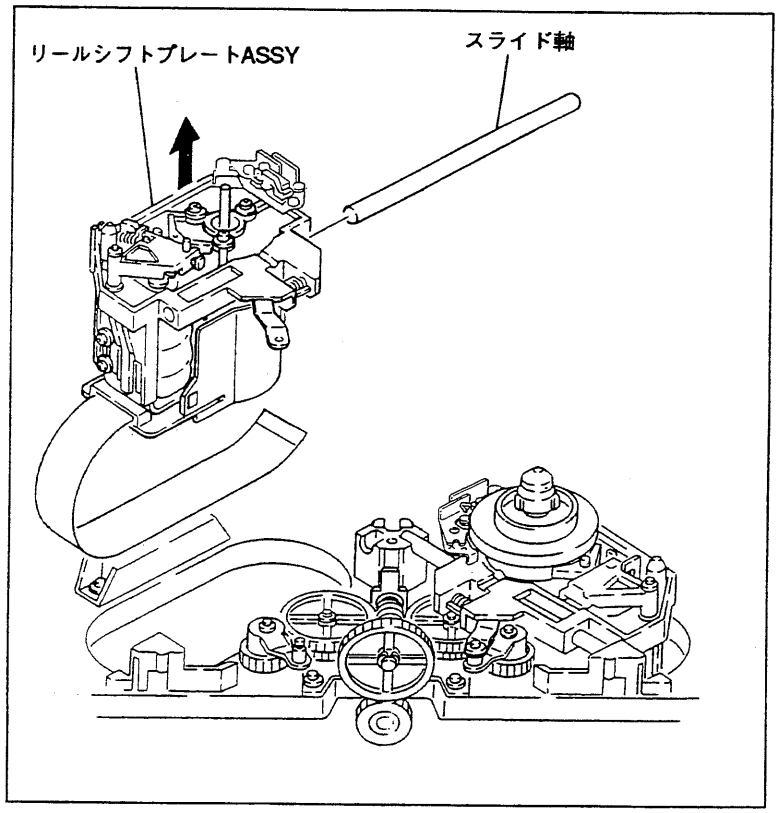


クランクアームとスライド軸押えの取り外し

4. リールシフトプレートASSYの取り外し
スライド軸を引き抜きながら、リールシフトプレートASSYを外す。

注意

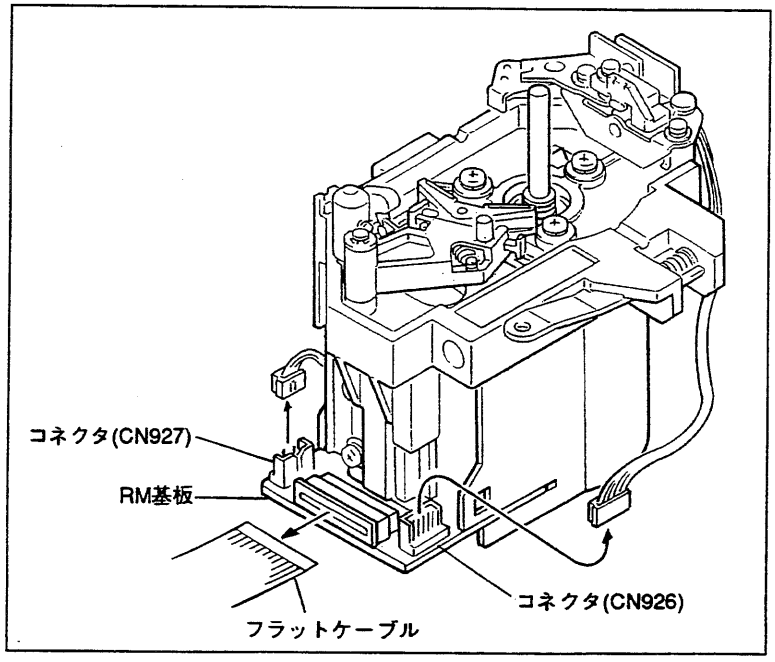
1. スライド軸に付いているグリスが、他の部品に付かないように注意すること。
2. スライド軸に傷を付けないように注意すること。



リールシフトプレートASSYの取り外し

5. フラットケーブルの取り外し
RM基板に接続されているフラットケーブルを外す。

6. コネクタの取り外し
RM基板のコネクタCN926とCN927を外す。



フラットケーブルとコネクタの取り外し

7. リールモータASSYの取り外し

(1) 3本のネジを外し、リールモータASSYとシールドカバーを取り外す。

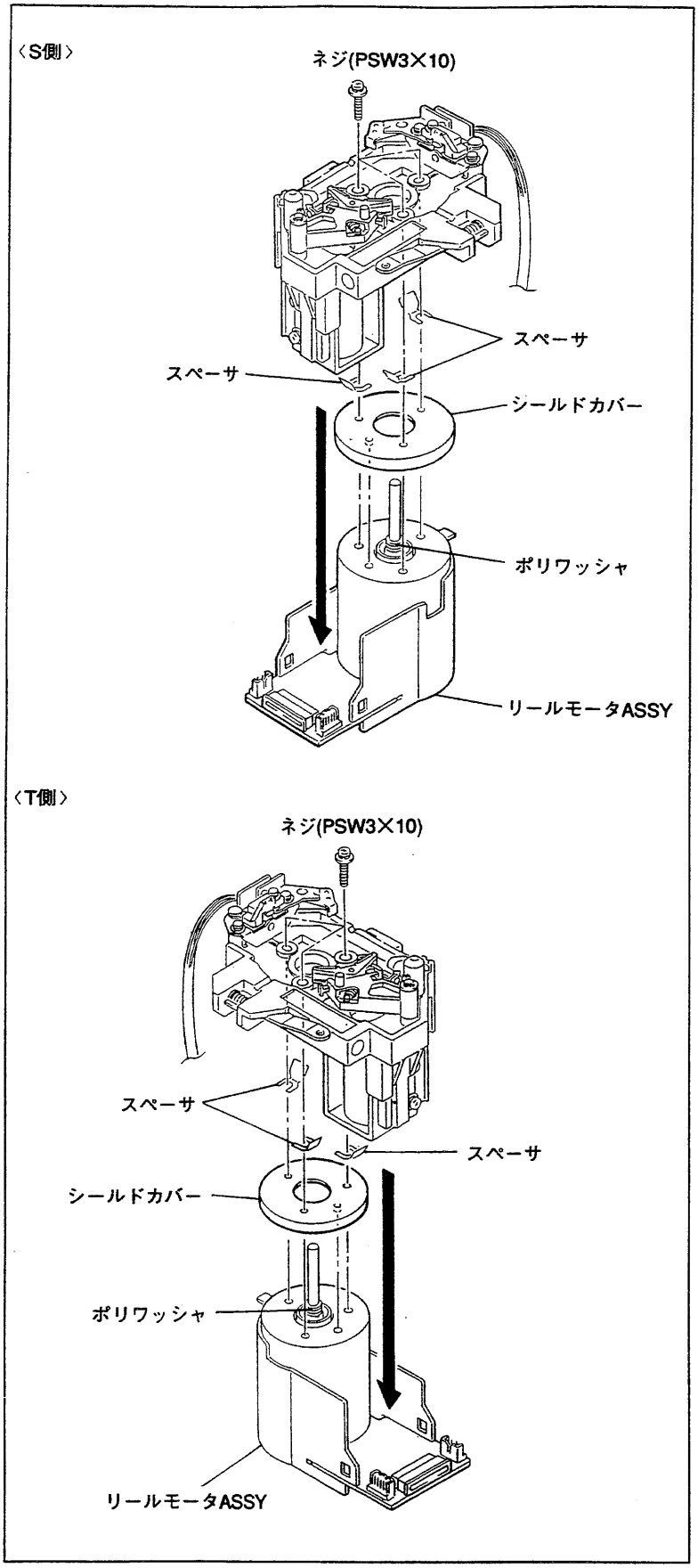
注意

1. シールドカバーは、DVW-A500/A510にのみ付いている。(DVW-500/510では不要)
2. リールモータとリールシフトプレートとの間には、スペーサが挿入されている。リールモータASSYを外すとき、このスペーサも一緒に外れてくる。紛失しないように十分注意すること。

(2) リールモータ軸から、ポリワッシャを取り外す。

注意

ポリワッシャの枚数を確認し、紛失しないように十分注意すること。



リールモータASSYの取り外し

取り付け方法

8. クリーニング
   (1) リールモータASSYの取り付け面と、リールシフトプレートの取り付け面をクリーニングする。
   (2) シールドカバーの取り付け面をクリーニングする。(DVW-A500/A510のみ)

9. リールモータASSYの取り付け
   (1) シールドカバーをリールモータ軸に通し、シールドカバーのピンをリールモータの穴に合わせる。(DVW-A500/A510のみ)
   (2) リールモータASSYを図に示す向きにして、リールシフトプレートの穴に通す。
   (3) リールモータASSYを矢印A方向に寄せて、3本のネジを徐々に締め付ける。

   締め付けトルク: 68.6×10^{-2} N•m (7 kgf•cm)

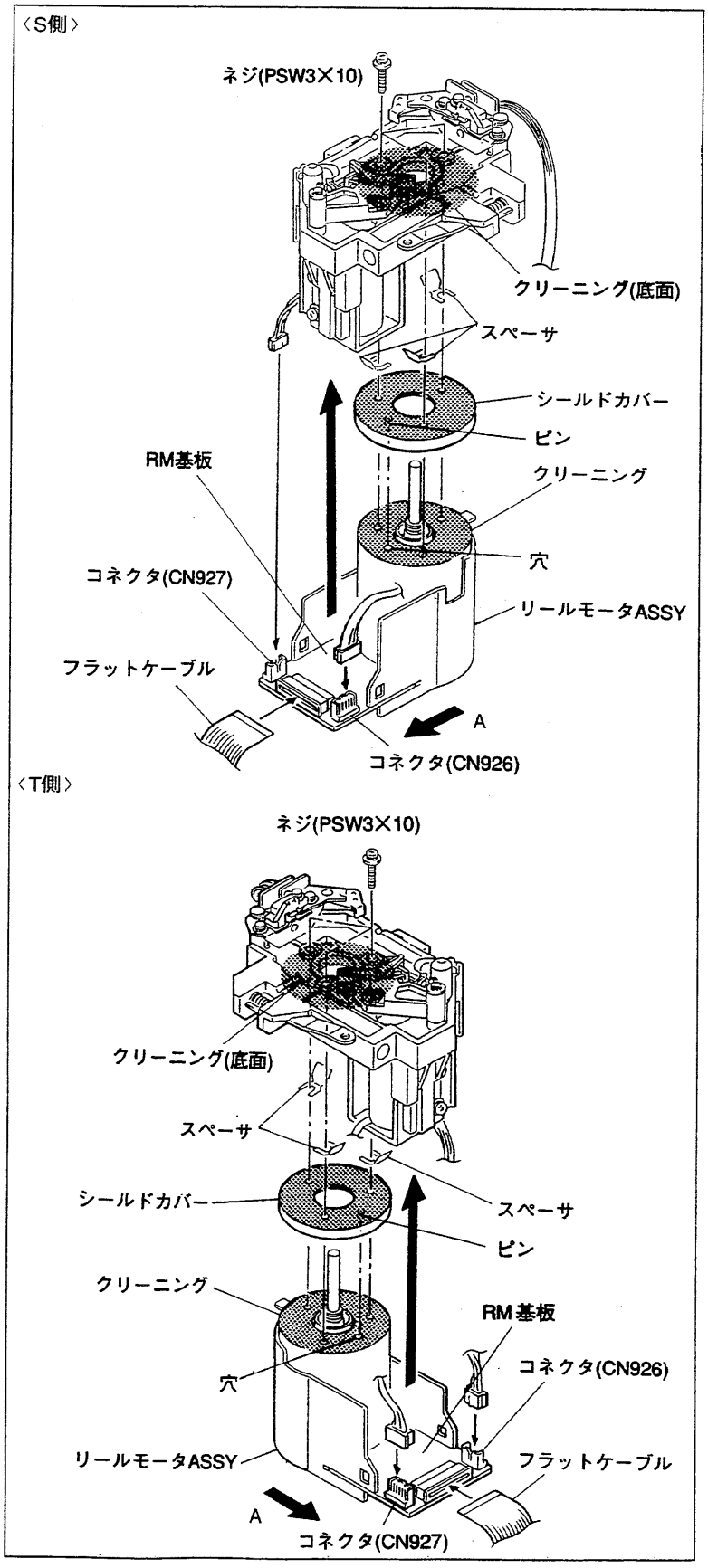
   (4) リールモータ軸に、手順7の(2)で外したポリワッシャを通す。

10. フラットケーブルの取り付け
   (1) RM基板のフラットケーブル差し込み口をクリーニングする。
   (2) 手順5で外したフラットケーブルをコネクタに差し込む。

注意

1. フラットケーブルは、印刷面を上側にして差し込むこと。
2. 差し込むときは、フラットケーブルを折り曲げないように注意すること。

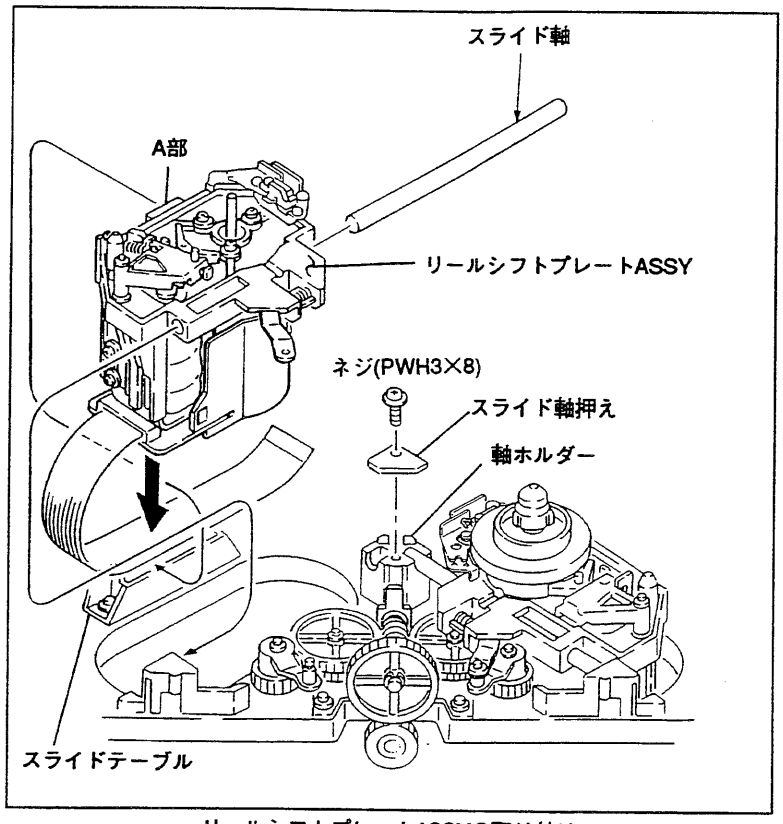
11. コネクタの取り付け
   RM基板のCN926とCN927にコネクタを差し込む。



リールモータASSYの取り付け

12. スライド軸の取り付け
   (1) リールシフトプレートASSYの、スライド軸を通す穴(2カ所)に付いているグリスを拭き取り、クリーニングする。
   (2) 手順4で外したスライド軸のグリスを拭き取り、クリーニングする。
   (3) スライド軸をリールシフトプレートASSYの穴に通す。

13. リールシフトプレートASSYの取り付け
   (1) リールシフトプレートの図に示すA部を、スライドテーブルに差し込みながら、スライド軸を軸ホルダにはめ込む。
   (2) スライド軸押えを取り付ける。



リールシフトプレートASSYの取り付け

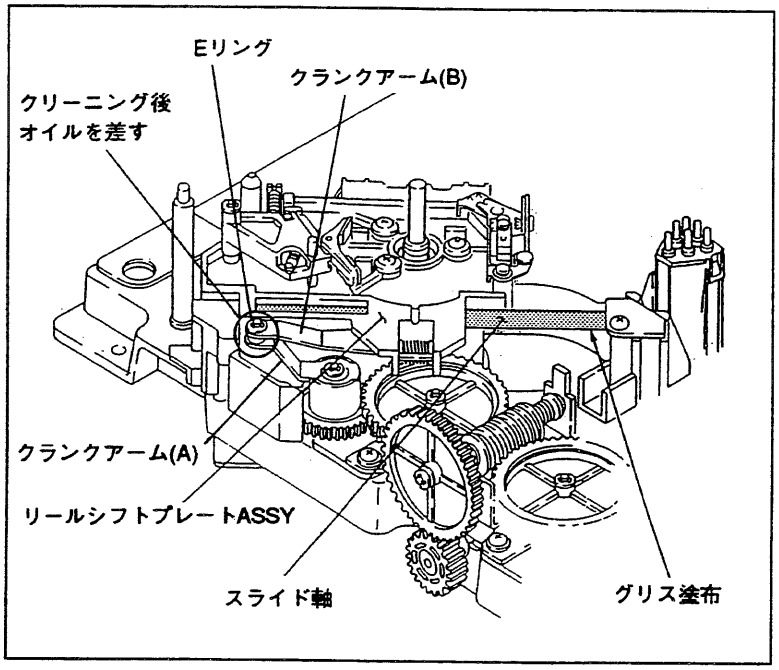
14. スライド軸にグリス塗布
   (1) スライド軸にグリスをごく薄く塗り、軸全体に延ばす。
   (2) リールシフトプレートASSYを、Sカセット位置、Lカセット位置に動かしたとき、スムーズに動くことを確認する。

15. クランクアームの取り付け
   (1) クランクアーム(A)の軸を、クリーニングし、オイルを1滴差す。
   (2) リールシフトプレートASSYを、SカセットとLカセットの中間位置であることを確認する。

   注意

   ギアの位相を合わせるため、クランクアームの取り付けは、SカセットとLカセットの中間位置で行うこと。

   (3) クランクアーム(B)を、クランクアーム(A)の軸に、Eリングで取り付ける。



グリス塗布／クランクアームの取り付け

交換後の調整

16. リールモータ軸垂直確認
    8-3-2項参照

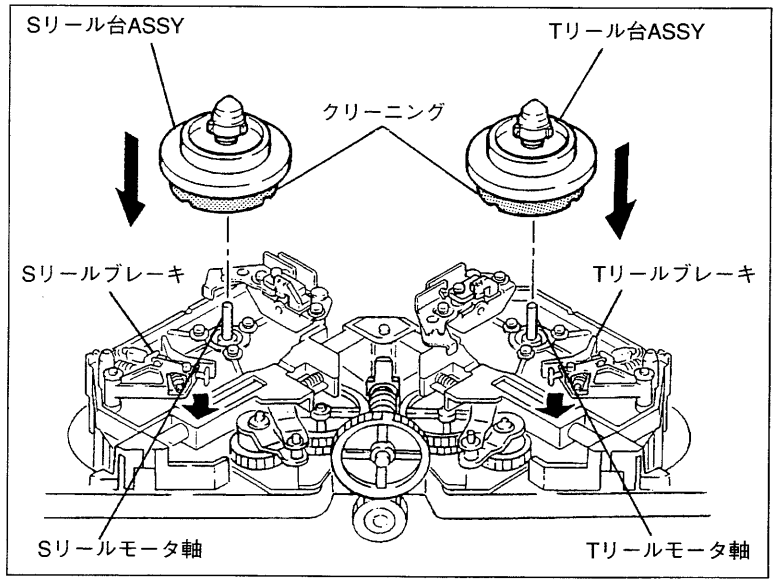
17. リール台ASSYの取り付け
    (1) リール台ASSYの円周部をクリーニングする。
    (2) リールブレーキを矢印方向に逃がし、リール台ASSYをリールモータ軸に通す。

    注意
    2本のネジは、リール台高さ調整後に締め付けること。

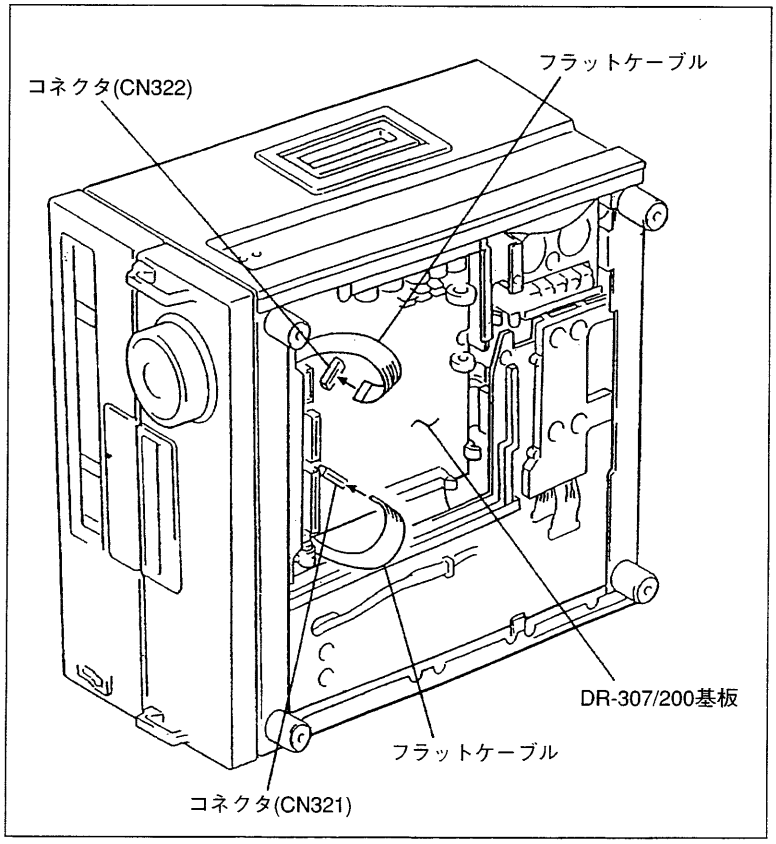
18. カセット受け柱高さ確認
    8-3-3項参照

19. リール台高さ確認
    8-3-4項参照

20. フラットケーブルの取り付け
    (1) セットの左側面を下にして置く。
    (2) フラットケーブルをDR-307/200基板に差し込む。
    S側: CN321
    T側: CN322
    (3) セットを水平状態に戻す。



リール台ASSYの取り付け



フラットケーブルの取り付け

21. リールブレーキ隙間確認
    8-3-5項参照

22. リールブレーキ解除量確認
    8-3-6項参照

23. リールモータ動作確認
    5-2項参照。
    (C010: S REEL MOTOR/C011: T REEL MOTOR)

24. リールFGデューティ調整
    5-7項参照。
    (A001: S REEL FG DUTY/
    A002: T REEL FG DUTY)

25. リールオフセット／フリクション調整
    5-7項参照。
    (A004: S REEL OFFSET/FRIC/
    A005: T REEL OFFSET/FRIC)

26. リールトルク調整
    5-7項参照。
    (A006: S REEL TORQUE/
    A007: T REEL TORQUE)

27. 調整データのセーブ
    5-7項参照。
    (A012: NV-RAM CONTROL)

8-2-14. ファンモータの交換

概略

交換
1. コネクタの取り外し(CN150／MB-441基板、スイッチングレギュレータ)
2. ファンモータの取り外し
3. ファンモータの取り付け
4. コネクタの取り付け(CN150／MB-441基板、スイッチングレギュレータ)

注意事項

ファンモータ交換後の調整は不要です。

取り外し方法

1. コネクタの取り外し
   MB-441基板のコネクタCN150とスイッチングレギュレータのコネクタを外す。

2. ファンモータの取り外し
   ネジを外し、ファンモータを取り外す。

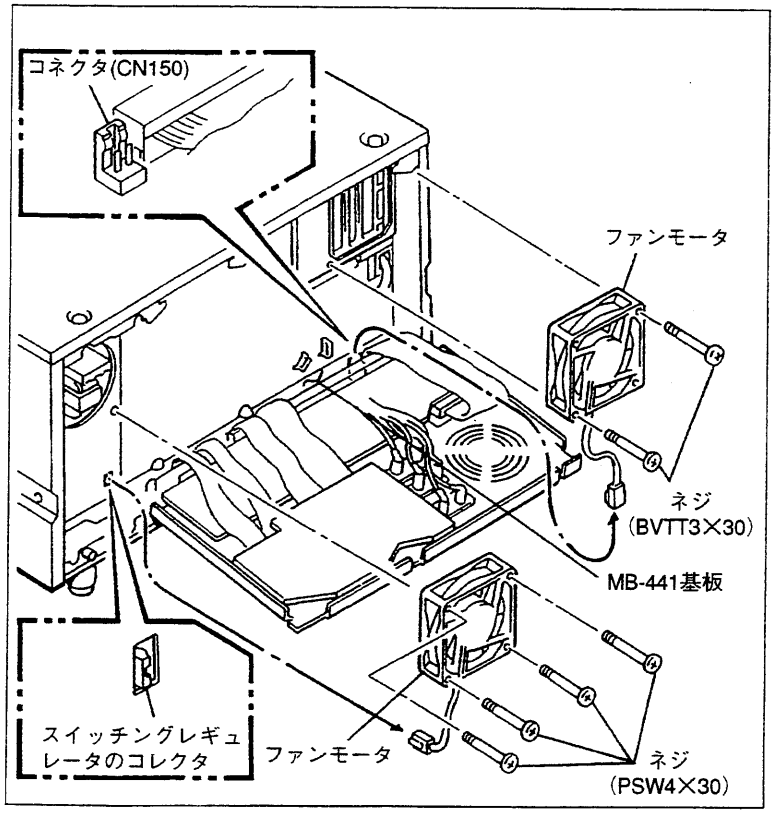
取り付け方法

3. ファンモータの取り付け
   新しいファンモータをネジで取り付ける。

   注意

   1. ファンモータは、エアーを排出する方向に取り付けること。
   2. スイッチングレギュレータ側のファンモータとコネクタパネル側のファンモータでは、取り付けネジの種類、本数が違うので注意すること。
      - スイッチングレギュレータ側:
        PSW4×30　4本
      - コネクタパネル側:
        BVTT3×30　2本

4. コネクタの取り付け
   MB-441基板のCN150とスイッチングレギュレータにコネクタを差し込む。



ファンモータの取り外し／取り付け

8-2-15. フィルタの交換

概略

交換
1. キャップの取り外し
2. フィルタの交換
3. キャップの取り付け

注意事項

フィルタ交換後の調整は不要です。

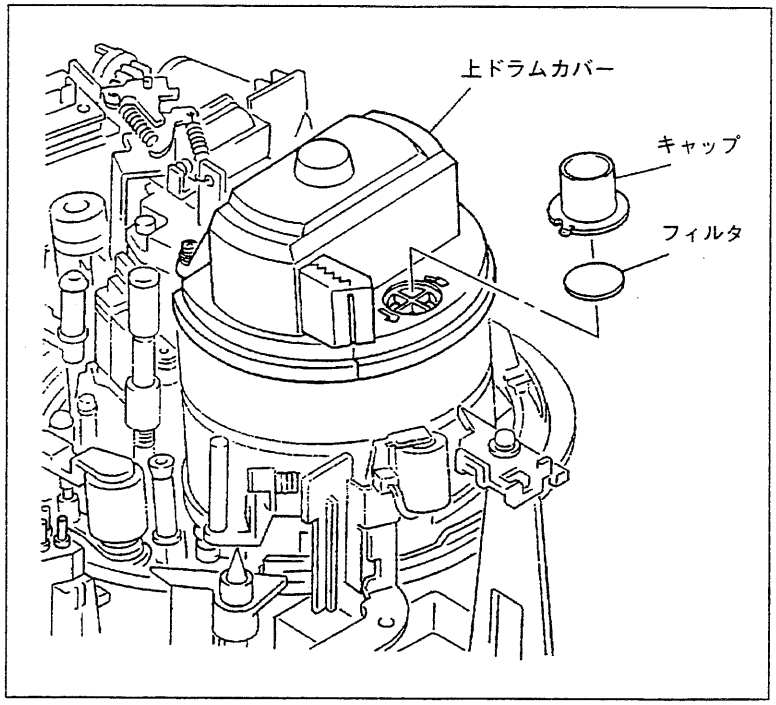
交換方法

1. **キャップの取り外し**
   キャップを反時計方向に回し、上ドラムカバーから外す。

2. **フィルタの交換**
   古いフィルタを外し、新しいフィルタと交換する。

   注意
   フィルタの下にワッシャがある場合は、このワッシャを紛失しないように注意すること。

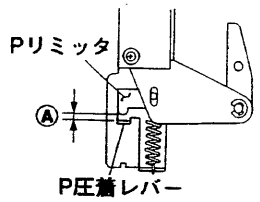
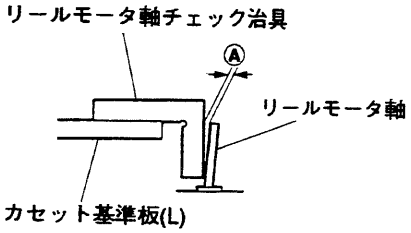
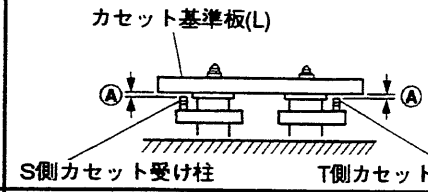
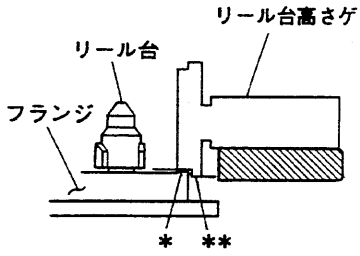
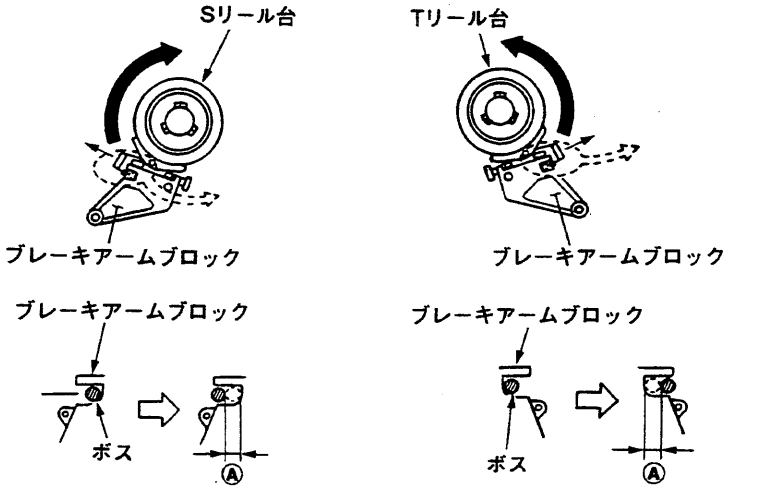
3. **キャップの取り付け**
   キャップを、クリックするまで時計方向に回す。



フィルタの取り外し／取り付け

8-3. メカニカル調整

インデックス

調整名称	規格	ページ
ピンチ圧着隙間調整	 規格: Ⓐ=0.6～0.8 mm	8-73
リールモータ軸垂直調整	 規格1: (Lカセット位置) Ⓐ≦0.03 mm 規格2: (Sカセット位置) Ⓐ≦0.1 mm	8-75
カセット受け柱高さ調整	 規格: Ⓐ=隙間のないこと	8-79
リール台高さ調整	 規格: リール台高さゲージの*部は、リール台のフランジを通ること。 **部は、フランジを通らないこと。	8-81
リールブレーキ隙間確認	 規格: Ⓐ=隙間のあること 規格: Ⓐ=隙間のあること	8-83
リールブレーキ解除量調整	規格1: リール台が回転中、ブレーキライニングがリール台に接触していないこと。	8-85

8-3-1. ピンチ圧着隙間調整

注意事項

- ピンチ圧着ASSYを外した場合は、必ずピンチ圧着時の隙間を確認してください。

治工具

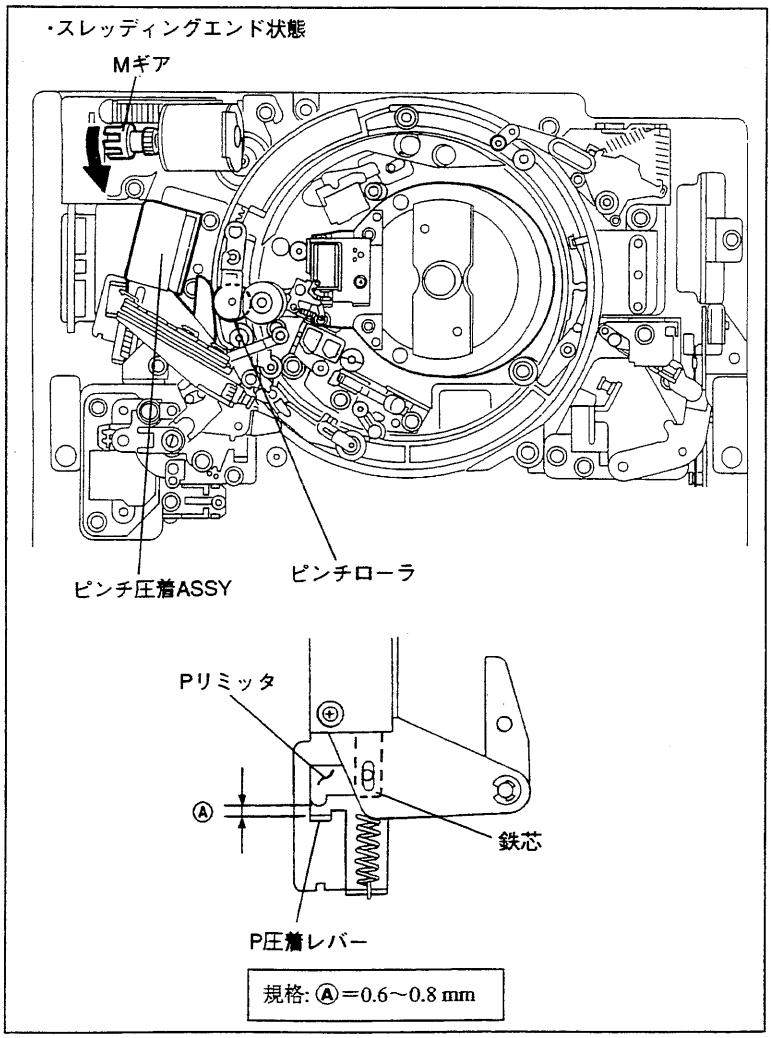
- ワイヤ隙間チェックゲージセット: J-6152-450-A

確認方法

1. ピンチ圧着状態にする
   (1) ギアボックスASSYのMギアを指で回し、スレッディングエンド状態にする。
   (2) ピンチソレノイドの鉄芯を指で吸引方向に押す。

2. ピンチ圧着隙間確認
   PリミッタとP圧着レバーとの隙間が、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順3以降を行う。



ピンチ圧着隙間確認

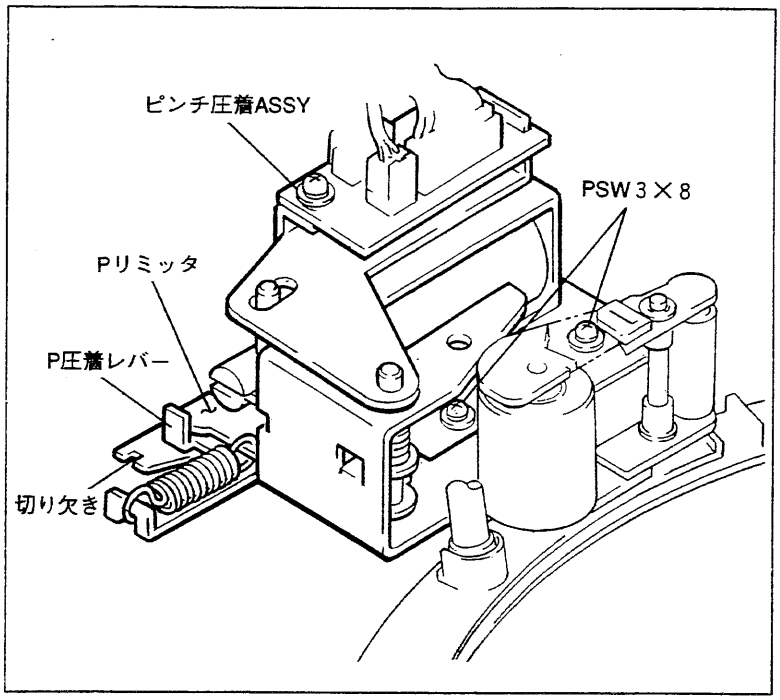
調整方法

3. ネジをゆるめる
   ピンチ圧着ASSYを取り付けているネジ2本を、1／2から1回転ゆるめる。

4. ピンチ圧着ASSYの位置調整
   ピンチ圧着状態にし、ピンチ圧着ASSYの切り欠きに、(−)3mmドライバを入れ、規格を満足するようにピンチ圧着ASSYの位置を調整する。

5. ネジを締め付ける
   手順3でゆるめた2本のネジを締め付ける。

6. ピンチ圧着隙間再確認
   手順1, 2参照。



ピンチ圧着隙間調整

8-3-2. リールモータ軸垂直調整

注意事項

- リールモータASSYを交換した場合やリールシフトプレートASSYを外した場合は、必ずリールモータ軸の垂直度を確認してください。
- リールモータ軸垂直調整は、正確に行ってください。この調整が正しく行われていないと、カセットテープ内でリールハブがケースに接触し、ノイズが発生したり、正しいテープ走行が得られず、テープに傷を付ける恐れがあります。

治工具

- カセット基準板(L) (MW-088): J-6320-880-A
- リールモータ軸チェック治具(MW-087): J-6320-870-A
- シックネスゲージ: 9-911-053-00
- トルクドライバ(12 kg·cm) (JB-5252): J-6252-520-A
- トルクドライバビット (+3 mm, l=50 mm): J-6323-430-A

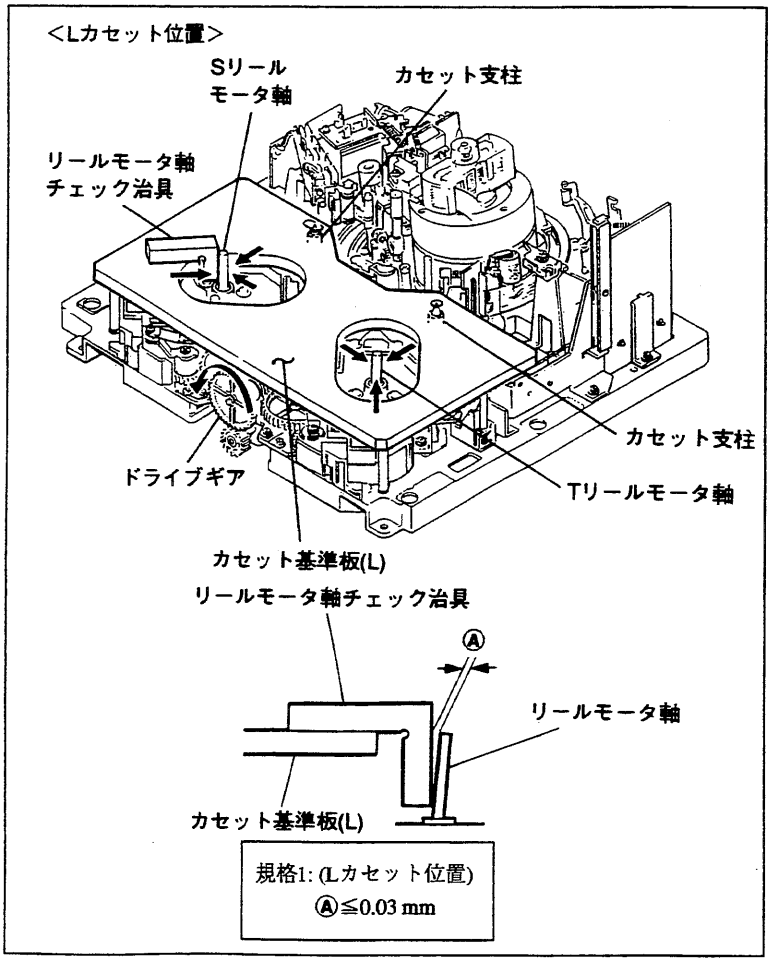
確認方法

1. カセット基準板(L)の取り付け
   カセット基準板(L)を図に示す向きにし、カセット支柱(2カ所)に合わせる。

2. Lカセット位置にする
   ドライブギアを反時計方向に止まるまで回転させる。

3. Lカセット位置での垂直確認
   (1) チェック治具を矢印方向よりリールモータ軸に当てる。
   (2) リールモータ軸と治具との隙間が、規格1を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順6から10に従って調整を行う。

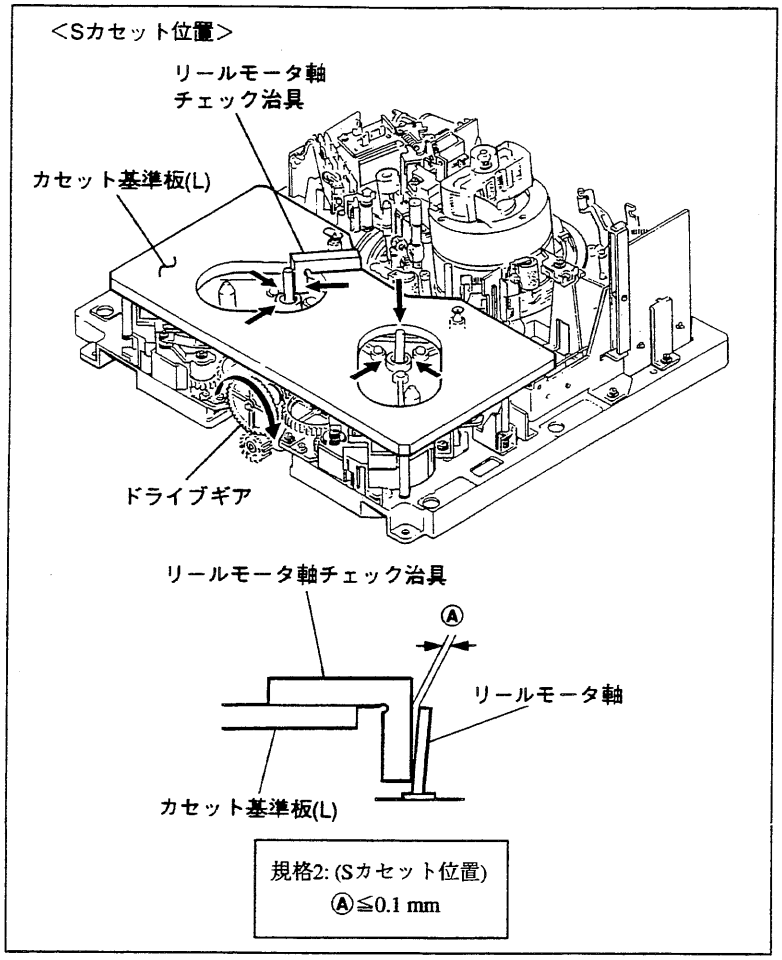


リールモータ軸垂直確認(L)

4. Sカセット位置にする
ドライブギアを時計方向に止まるまで回転させる。

5. Sカセット位置での垂直確認
(1) チェック治具を矢印方向よりリールモータ軸に当てる。
(2) リールモータ軸と治具との隙間が、規格2を満足することを確認する。

規格を満足しない場合は、手順6以降に従って調整を行う。



リールモータ軸垂直確認(S)

調整方法

6. ネジをゆるめる
   リールモータを取り付けている3本のネジを、1から2回転ゆるめる。

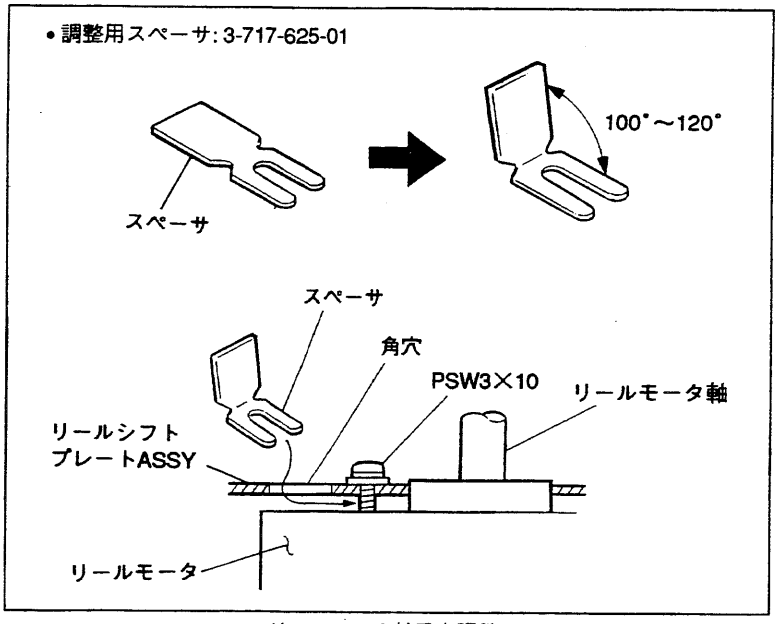
7. スペーサを折り曲げる
   調整用スペーサを、図に示すように折り曲げる。

8. スペーサを挿入する
   調整用スペーサをピンセット等で挟み、リールシフトプレートASSYの上面の角穴から挿入する。

9. ネジを締め付ける
   手順6でゆるめた3本のネジを、徐々に締め付ける。

   締め付けトルク: 68.6×10^{-2} N·m (7 kgf·cm)

10. リールモータ軸垂直度の再確認
    手順2から5参照。



リールモータ軸垂直調整

8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Lカセット）

DVW-A500 (J)	: S/N 12224 and Higher
DVW-500 (J)	: S/N 10249 and Higher
DVW-A510 (J)	: S/N 10565 and Higher
DVW-510 (J)	: S/N 10100 and Higher

注意事項

- リールシフトプレートASSYを外した場合は、必ずカセット受け柱の高さを確認してください。

治工具

- カセット基準板(L)(MW-088): J-6320-880-A
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- Lレンチ(対辺1.5 mm): 7-700-736-05

確認方法

1. カセット基準板(L)の取り付け
   カセット基準板(L)を図に示す向きにし、カセット支柱(2カ所)に合わせる。

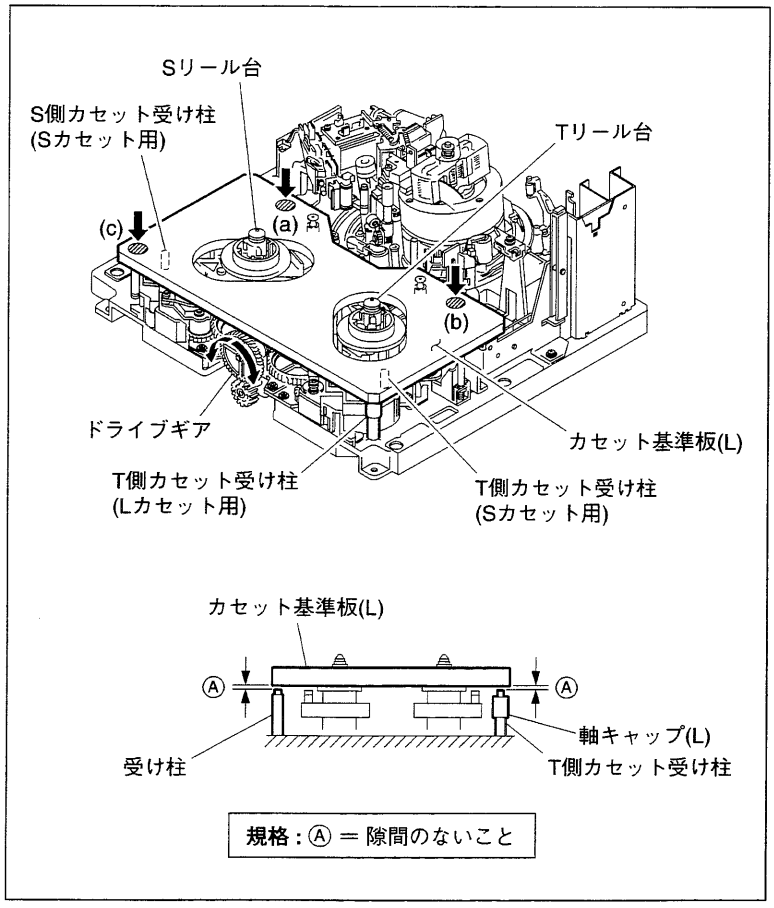
2. SカセットとLカセットの中間位置にする
   (1) ドライブギアを回し、リールシフトプレートASSYをSカセットとLカセットの中間位置にする。

   参考: カセット受け柱が、基準板の穴から出ない位置に、リールシフトプレートASSYを移動させる。

   (2) S側およびT側のカセット受け柱が、基準板の下に位置することを確認する。

3. カセット受け柱の高さ確認
   カセット基準板の (a) (b) (c)の3点を軽くシャーシ側に押し付けたとき、軸キャップとカセット基準板の隙間が規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順4から6に従って調整を行う。



カセット受け柱高さ確認

調整方法

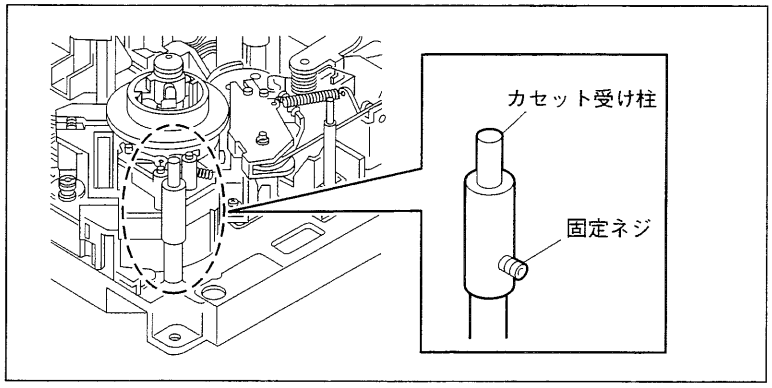
4. 固定ネジをゆるめる
   T側カセット受け柱の固定ネジを、Lレンチで1から2回転ゆるめる。

5. カセット受け柱の高さ調整
   規格を満足するように軸キャップを調整し、固定ネジを締め付ける。

   締め付けトルク: 0.6～0.7 N·m (6～7 kgf·cm)

6. カセット受け柱の高さ再確認
   S側およびT側のカセット受け柱の高さが、規格を満足することを確認する。

   注意
   規格を満足せず再調整する場合は、固定ネジの締め付け位置をずらすこと。(前回と同じ位置で締め付けないこと。)



カセット受け柱高さ調整

8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Sカセット）

注意事項

- リールシフトプレートASSYを外した場合は、必ずカセット受け柱の高さを確認してください。

治工具

- カセット基準板(L)(MW-088): J-6320-880-A
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- Lレンチ(対辺1.5 mm): 7-700-736-05

確認方法

1. カセット基準板(L)の取り付け
   カセット基準板(L)を図に示す向きにし、カセット支柱(2カ所)に合わせる。

2. SカセットとLカセットの中間位置にする
   (1) ドライブギアを回し、リールシフトプレートASSYをSカセットとLカセットの中間位置にする。

   参考: カセット受け柱が、基準板の穴から出ない位置に、リールシフトプレートASSYを移動させる。

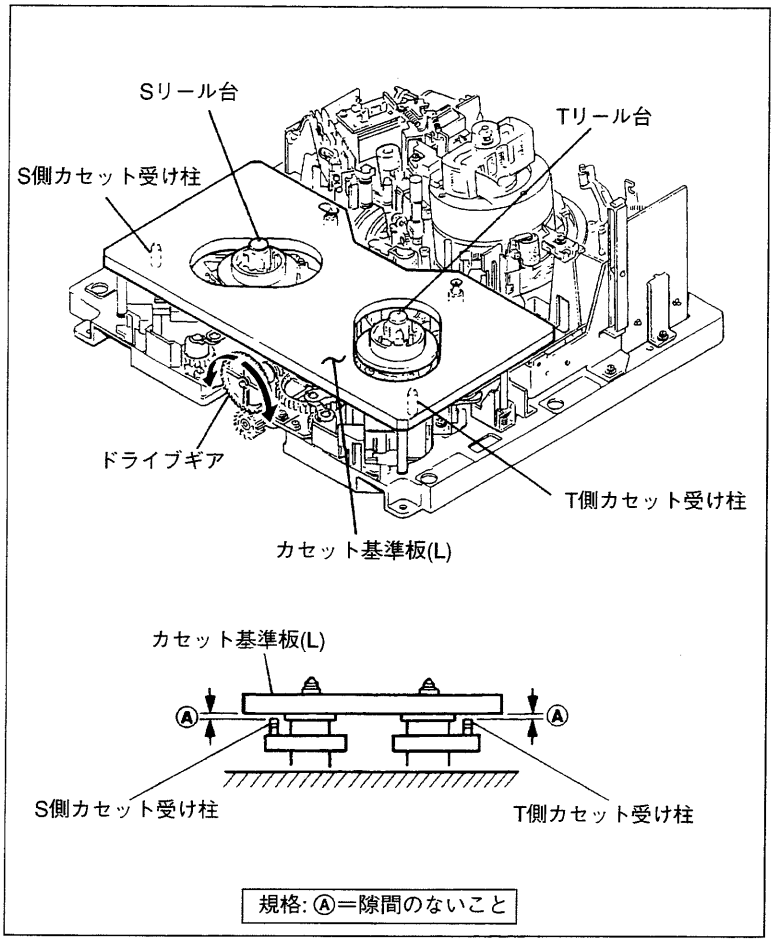
   (2) S側およびT側のカセット受け柱が、基準板の下に位置することを確認する。

3. カセット受け柱の高さ確認
   (1) 基準板を裏返しにし、カセット支柱に合わせる。

   参考: 裏面には凹部があり、正しく調整できないため。

   (2) S側およびT側のカセット受け柱と、基準板との間に隙間がないことを調整用小型ミラーにて確認する。

   規格を満足しない場合は、手順4から6に従って調整を行う。



カセット受け柱高さ確認

調整方法

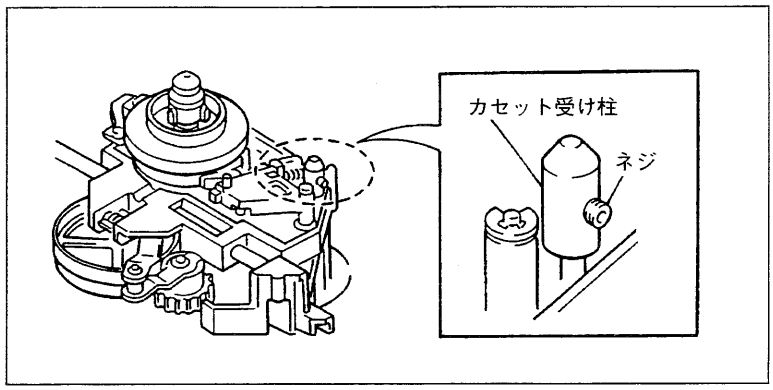
4. 固定ネジをゆるめる
   S側またはT側カセット受け柱のネジを、Lレンチで1から2回転ゆるめる。

5. カセット受け柱の高さ調整
   カセット受け柱を持ち上げ、基準板の下面に軽く付き当てる。そのままの状態で、ネジを締め付ける。

6. カセット受け柱の高さ再確認
   S側およびT側のカセット受け柱の高さが、規格を満足することを確認する。

注意

規格を満足せず再調整する場合は、固定ネジの締め付け位置をずらすこと。(前回と同じ位置で締め付けないこと。)



カセット受け柱高さ調整

8-3-4. リール台高さ調整

注意事項

- リール台を外した場合は、必ずリール台の高さを確認してください。
- リール台高さ調整は、正確に行ってください。リール台の高さは、テープ走行系の基準となります。
- Sリール台高さ調整後は、ビデオトラッキング確認を行ってください。(8-4-3項参照)

治工具

- カセット基準板(L)(MW-088): J-6320-880-A
- リール台高さゲージ(MW-935): J-6329-350-A
- Lレンチ(対辺1.5 mm): 7-700-736-05

確認方法

1. カセット基準板(L)の取り付け
   カセット基準板(L)を図に示す向きにし、カセット支柱(2カ所)に合わせる。

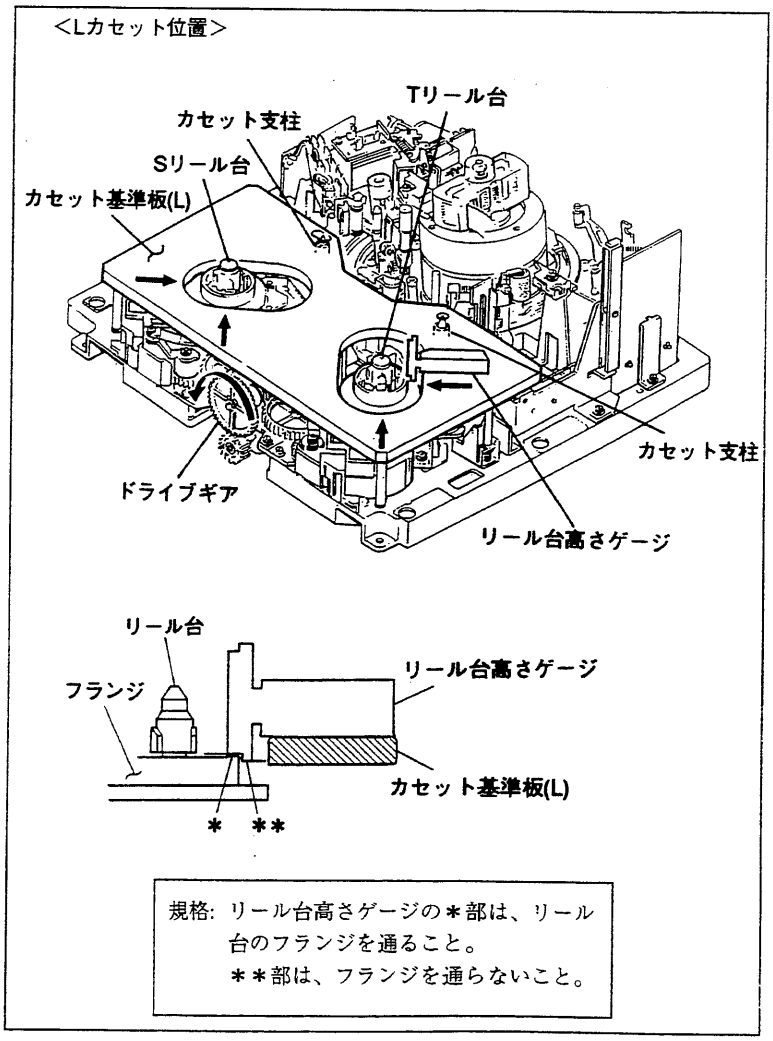
2. Lカセット位置にする
   ドライブギアを反時計方向に止まるまで回転させる。

3. Tリール台の高さ確認
   (1) ゲージの“T”と刻印されている側を、矢印方向からTリール台に当てる。
   (2) Tリール台を、時計方向に一回転させながら、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順7、8に従って調整を行う。

4. Sリール台の高さ確認
   (1) ゲージの“S”と刻印されている側を、矢印方向からSリール台に当てる。
   (2) Sリール台を、反時計方向に一回転させながら、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順7、8に従って調整を行う。



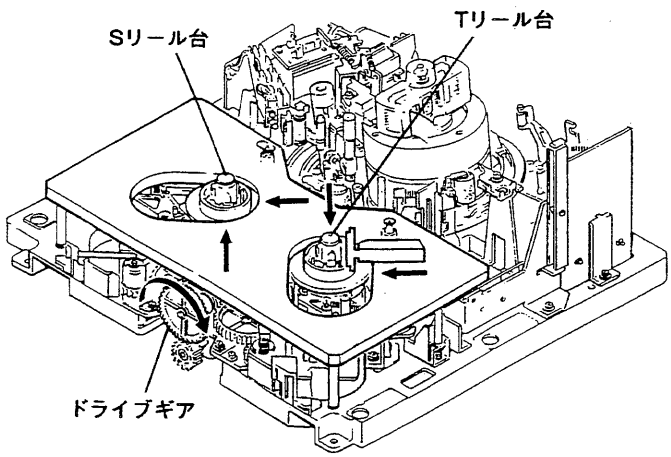
リール台高さ確認 (L)

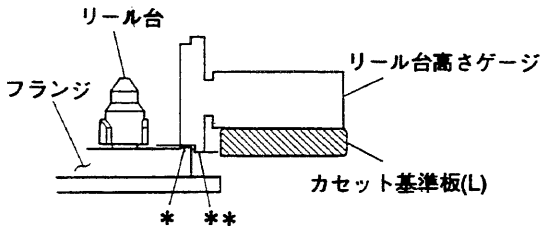
5. Sカセット位置にする
ドライブギアを時計方向に止まるまで回転させる。

6. Sリール台とTリール台の高さ確認
手順3、4と同様にして行う。

規格を満足しない場合は、手順7以降に従って調整を行う。
Lカセット位置、Sカセット位置の両方で規格を満足する場合は、手順9以降を行う。

<Sカセット位置>





規格: リール台高さゲージの＊部は、リール台のフランジを通ること。
＊＊部は、フランジを通らないこと。

リール台高さ確認 (S)

調整方法

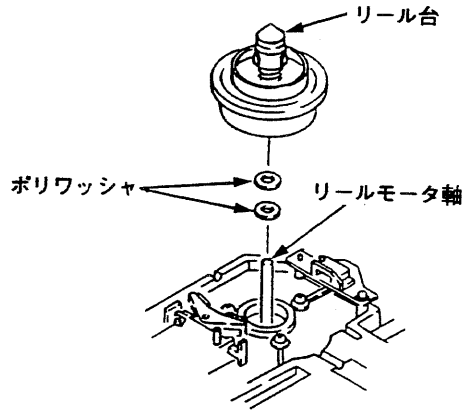
7. リール台の取り外し

8. ポリワッシャの枚数を加減する
リールモータ軸に挿入してあるポリワッシャの枚数を加減し、Lカセット位置およびSカセット位置の両方で規格を満足するように調整する。

9. カセット基準板(L)の取り外し
カセット基準板(L)とリール台高さゲージを外す。

10. リール台ASSYのネジを締め付ける
(1) リール台ASSY下部の切り欠きを、リールシフトプレートASSYの溝の位置に合わせる。
(2) Lレンチをリールシフトプレートの溝に沿わせながら、リール台ASSY下部の切り欠きに挿入し、ネジを締め付ける。(2カ所)

11. リール台高さの再確認
手順2から6参照。



• 調整用ポリワッシャ

直径	厚さ	部品番号
4 mm	0.05mm	3-188-108-01
	0.13 mm	3-701-441-01
	0.25 mm	3-701-441-11
	0.5 mm	3-701-441-21

リール台高さ調整

8-3-5. リールブレーキ隙間確認

注意事項

- ブレーキライニングASSYを交換した場合やリール台ASSYを外した場合は、必ずリールブレーキの隙間を確認してください。

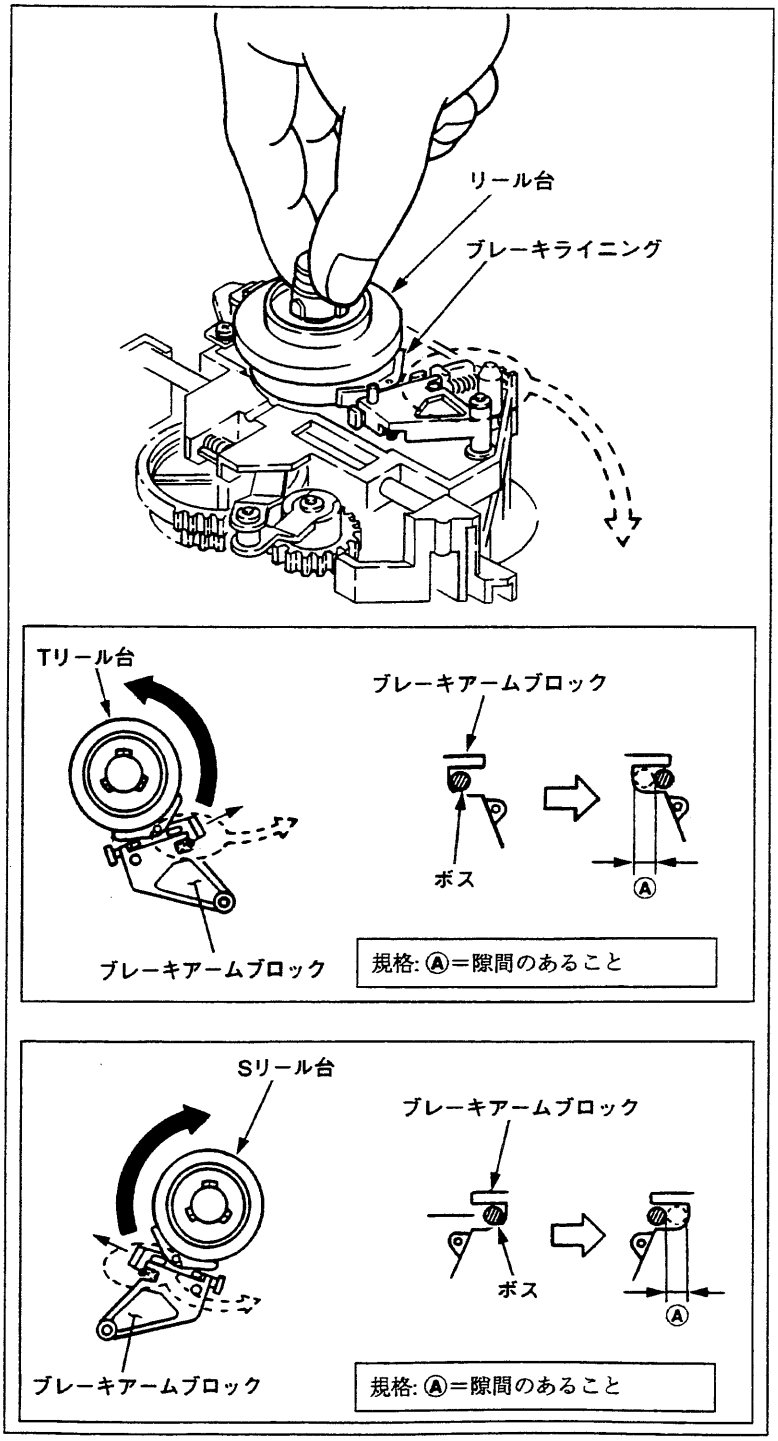
確認方法

1. Tリールブレーキ隙間確認
   Tリール台を指でつまみ、反時計方向に回転させる。このとき、ブレーキアームブロックとボスの間に、隙間ができることを確認する。

   隙間ができない場合は、ブレーキライニングを交換する。(8-2-12項参照)

2. Sリールブレーキ隙間確認
   Sリール台を指でつまみ、時計方向に回転させる。このとき、ブレーキアームブロックとボスの間に、隙間ができることを確認する。

   隙間ができない場合は、ブレーキライニングを交換する。(8-2-12項参照)



リールブレーキ隙間確認

8-3-6. リールブレーキ解除量調整

注意事項

- ブレーキライニングASSYを交換した場合やリール台ASSYを外した場合は、必ずリールブレーキの解除量確認を行ってください。
- 規格を満足せず調整を行った場合は、必ず下記の確認を行ってください。
  (1) カセット受け柱高さ確認(8-3-3項参照)
  (2) リール台高さ確認(8-3-4項参照)

予備知識

ブレーキライニングは、電源がOFF状態のときには、リール台に圧着しています。
電源がON状態になると、ブレーキライニングは解除されます。PLAY、STOP、REW、F FWD、SEARCHおよびREVモードでも、ブレーキライニングは解除されたままです。
EJECTボタンを押し、セットをEJECTモードにします。EJECTモードが完了した後、数秒後にブレーキライニングは、リール台に圧着します。

治工具

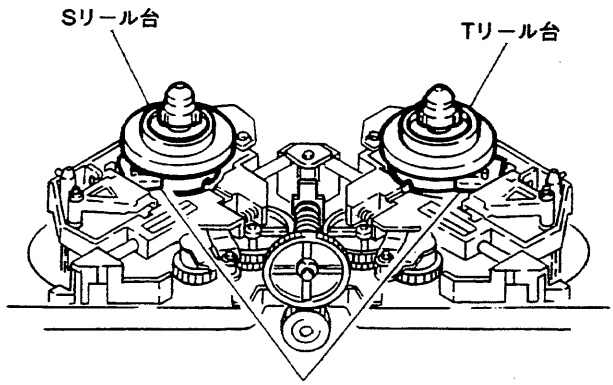
- ワイヤ隙間チェックゲージセット: J-6152-450-A

確認方法

1. **電源をONにする**

2. **ブレーキ解除量確認**
   リール台が回転中、ブレーキライニングがリール台に接触していないことを、S側およびT側で確認する。(規格1)

   規格1を満足しない場合は、手順3以降を行う。



規格1: リール台が回転中、ブレーキライニングがリール台に接触していないこと。

リールブレーキ解除量確認

調整方法

3. **電源をOFFにする**

4. **リールシフトプレートASSYの取り外し**
   8-2-13項 手順1から4参照(リール台は外さなくてもよい。)

5. **ブレーキソレノイドのネジをゆるめる**
   ブレーキソレノイドを取り付けている2本のネジをゆるめる。

6. **ブレーキソレノイドの位置調整**
   ブレーキソレノイドの鉄芯を吸引状態の位置に押し下げる。このとき、ブレーキライニングとリール台との隙間が規格2を満足するように、ブレーキソレノイドの位置を調整する。

   注意
   鉄芯のみを押し下げ、他の部分に触れないこと。先端の細いもので鉄芯を押すとよい。

   調整のポイント:
   - ブレーキソレノイドを上にずらす→隙間Aは狭くなる。
   - ブレーキソレノイドを下にずらす→隙間Aは広くなる。

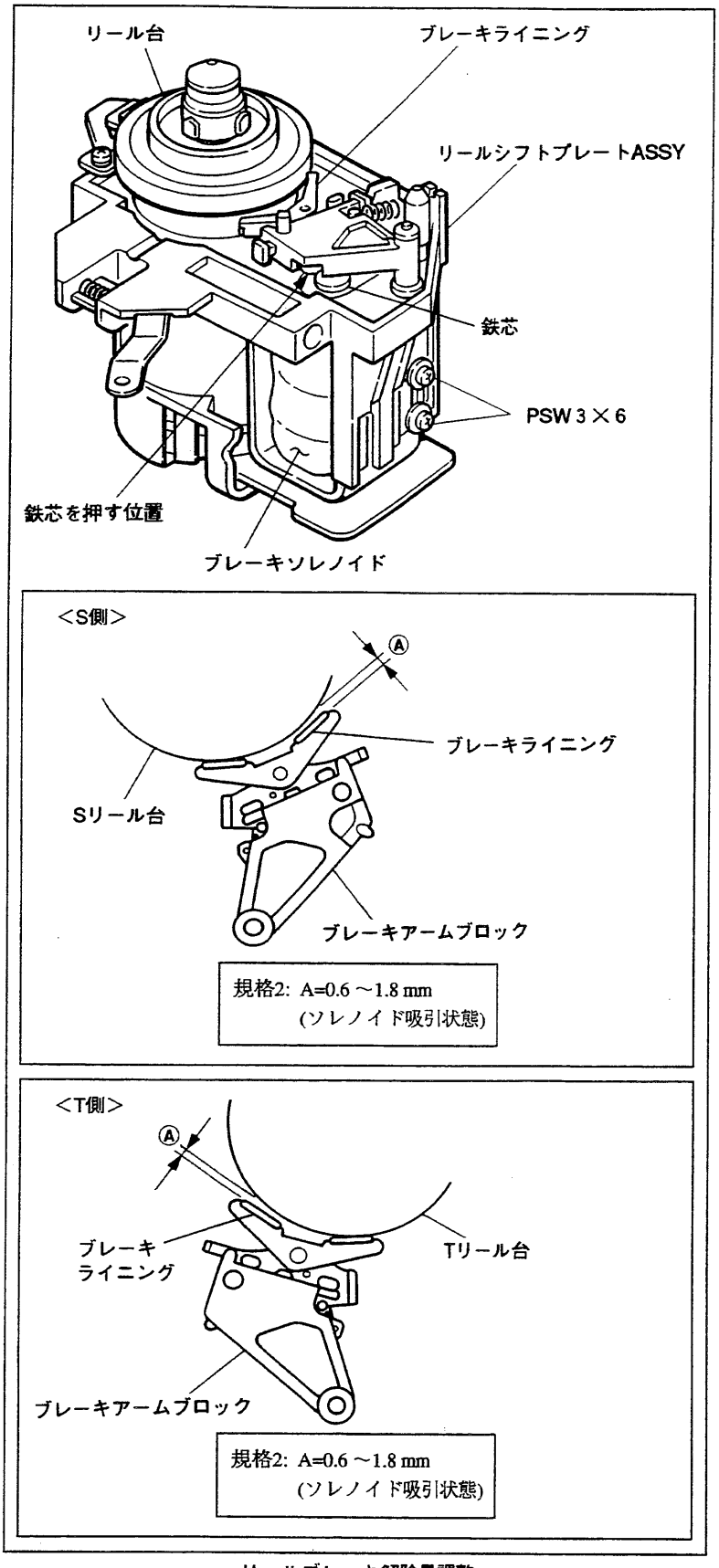
7. **ブレーキソレノイドのネジを締め付ける**
   手順5でゆるめた2本のネジを締め付ける。

8. **ブレーキ解除量の再確認**
   手順6参照。

9. **リールシフトプレートASSYの取り付け**
   8-2-13項 手順12から22参照(ただし、スライド軸には改めてグリスを塗布しなくてもよい。クランクアーム(A)にも、改めてオイルを差さなくてもよい。)

10. **カセット受け柱高さ確認**
    8-3-3項参照。

11. **リール台高さ確認**
    8-3-4項参照。



リールブレーキ解除量調整

8-4. テープ走行系調整

1. テープ走行系各部の名称

テープ走行系各部の名称は、8-135ページに掲載されています。
ページを開くと、各調整要項と照らし合わせてみることができます。

2. 注意事項

(1) カセットコンパートメントについて

- テープ走行系調整は、セットにカセットコンパートメントが付いていない状態で行ってください。カセットコンパートメントが付いている状態では、確認および調整ができないところがあります。
- カセットコンパートメントを外した状態でテープ走行系調整を行うと、テープ保護回路が働き、「ERROR」が表示される場合があります。その場合には、一旦電源をOFFした後、再度電源をONしてください。

(2) SS-52基板のS701-1について

このスイッチは、ボリュームによるトラッキングコントロールを可能にするかどうかを選択するスイッチです。
- ON(上側)： トラッキングコントロール不可能。
- OFF(下側)：トラッキングコントロール可能。

調整後、必ずON(上側)に戻してください。

(3) Audio/TC ヘッドについて

イラスト中、オーディオイレーズヘッドが描かれていますが、実際にはマウントされていません。

3. 事前準備

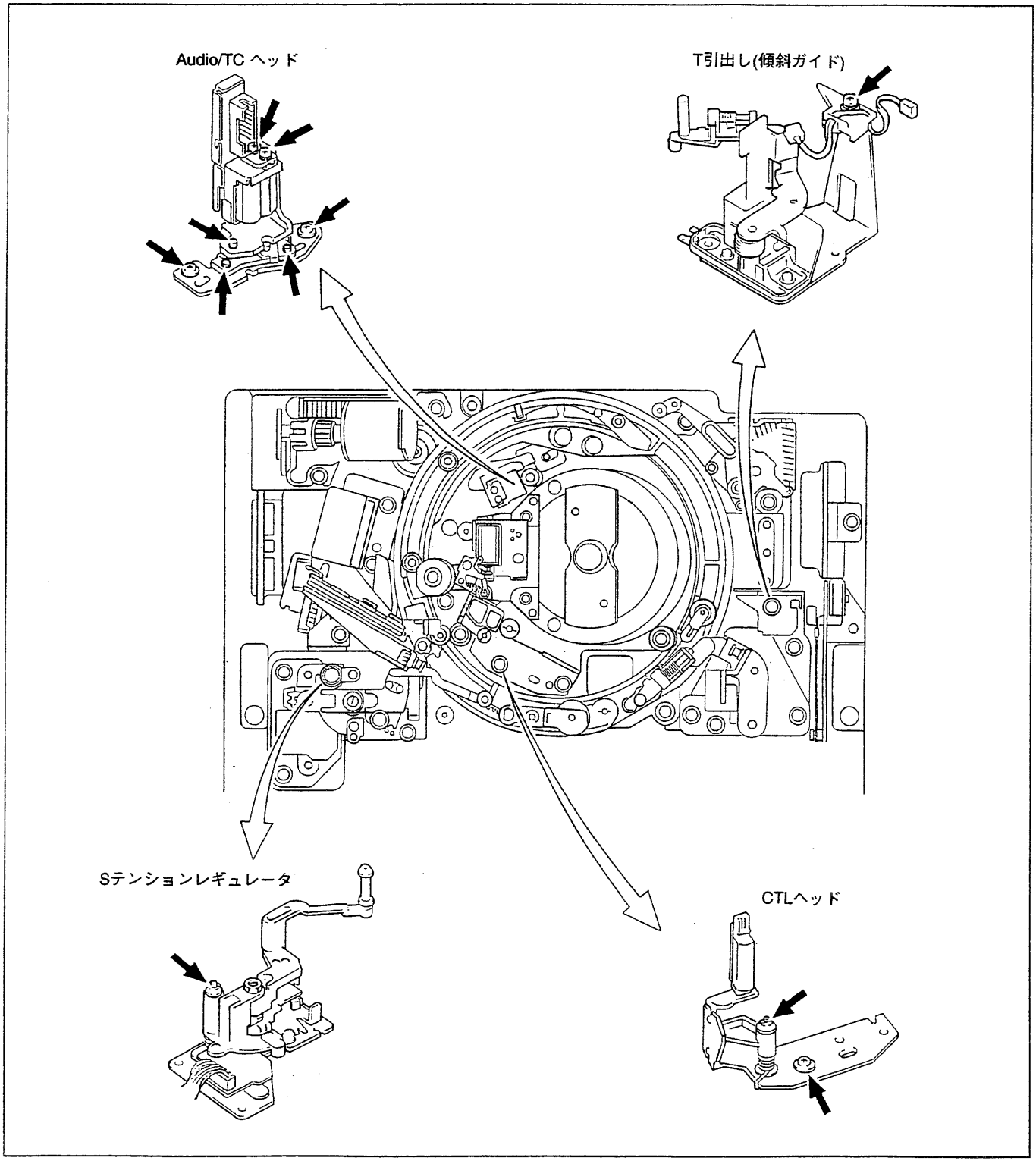
(1) 回転ヘッドクリーナを取り外す。(8-2-4項参照)
(2) 下記の部分のクリーニングを行う。
- 回転ヘッド(7-1-2項参照)
- 上ドラムテープ走行面(7-1-3項参照)
- 下ドラムテープ走行面およびリード部(7-1-4項参照)
- 固定ヘッド(7-1-5項参照)
- テープ走行系およびテープクリーナ(7-1-6項参照)

参考：回転ヘッドクリーナが付いている状態では、テープの走行状態を確認しにくいところがあります。そのため、あらかじめこの部品を取り外しておいてください。

4. ネジロック塗布について

下記のネジをゆるめた場合は、調整完了後それぞれのネジにネジロックを塗布してください。
はみだしたネジロックは、必ずガーゼなどの布で拭き取ってください。

- ネジロック：7-432-114-11



5. アライメントテープ

(1) ZR2-1

- 部品番号: 8-960-073-11
- 記録内容:

TIME min. sec	CTL TRACK	CUE TRACK	VIDEO/AUDIO TRACK	用途
00 : 00 ↑ (7 : 3 PULSE) ↓ 15: 00	CTL	1 kHz, 0 VU	4 MHz (A CH only)	• ビデオトラッキング調整 • CTL ヘッド位置調整 • Audio/TC ヘッド高さ調整 (DVW-510) • Audio/TC ヘッド位置調整 • REV走行オーディオレベルチェック (DVW-510)
15: 00 — 20 : 00	CTL	12 kHz, 0 VU	A, C CH −4 MHz B, D CH −8 MHz	• Audio/TC ヘッドアジマス調整 (DVW-510) • Audio/TC ヘッド当り調整 (DVW-510)
20 : 00 — 25 : 00	CTL	12 kHz, 0 VU	16 MHz (ALL CH)	
25 : 00 — 27 : 00	CTL	———	50 % FLAT FIELD (ALL CH)	

* CTLヘッド高さ調整は、どの部分を再生してもよい。

注意

7 : 3 PULSE部分はタイムコードが記録されていないため、CTL補間された時間が表示されます。

(2) CR8-1A

- 部品番号: 8-960-097-45
- 記録内容:

TIME min. sec	AUDIO TRACK	VIDEO TRACK	CTL TRACK	用途
00 : 00 — 02 : 55	1 kHz, 0 VU	———	CTL	
02 : 55 — 03: 00	Blank			
03: 00 — 04 : 55	10 kHz, −10 VU	———	CTL	• Audio/TC ヘッドアジマス調整 (DVW-A510/CA510) • Audio/TC ヘッド当り調整 (DVW-A510/CA510)
04 : 55 — 05 : 00	Blank			
05 : 00 — 05 : 55	1 kHz, −20 VU	———	CTL	
05 : 55 — 06 : 00	Blank			
06 : 00 — 07 : 55	40 Hz, −20 VU 7 kHz, −20 VU 10 kHz, −20 VU 15 kHz, −20 VU	———	CTL	
07 : 55 — 08 : 00	Blank			
08 : 00 — 10 : 00	1 kHz, 0 VU	———	1 kHz Sine Wave	• Audio/TCヘッド高さ調整 (DVW-A510/CA510) • REV 走行オーディオレベルチェック (DVW-A510/CA510)

注意

このアライメントテープは、DVW-510では使用しません。

(3) CR5-1B

- 部品番号: 8-960-096-41
- 記録内容:

TIME min.:sec.	VIDEO TRACK	AFM	CTL	用途
0 : 00	RF Sweep	No Signal	CTL	• Y/Cヘッド当り確認
2 : 00	60% H Sweep (CTDM)			
5 : 00	Pulse & Bar (CTDM)			
8 : 00	60% Multi Burst			
11 : 00	Pulse & Bar			
14 : 00	75% Color Bars	400 Hz SINE WAVE 25 kHz DEVIATION		
16 : 30		75 kHz DEVIATION		
17 : 00	50% Bowtie & 12.5T	No Signal		
19 : 00	Line 17 Signal			
22 : 00	Quad Phase			
24 : 00	Flat Field			
26 : 00	75% Color Bars with Dropout			
28 : 00	Composite V Sweep with VISC			
30 : 00				

注意

このアライメントテープは、DVW-510では使用しません。

8-4-1. Audio／TCヘッドアオリ調整

注意事項

Audio/TC ヘッドアオリ確認および調整は、Audio/TCヘッドを交換した場合のみ行ってください。それ以外の場合は、不要です。

治工具

- 平行板(SL-657): J-6086-570-A
- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

確認方法

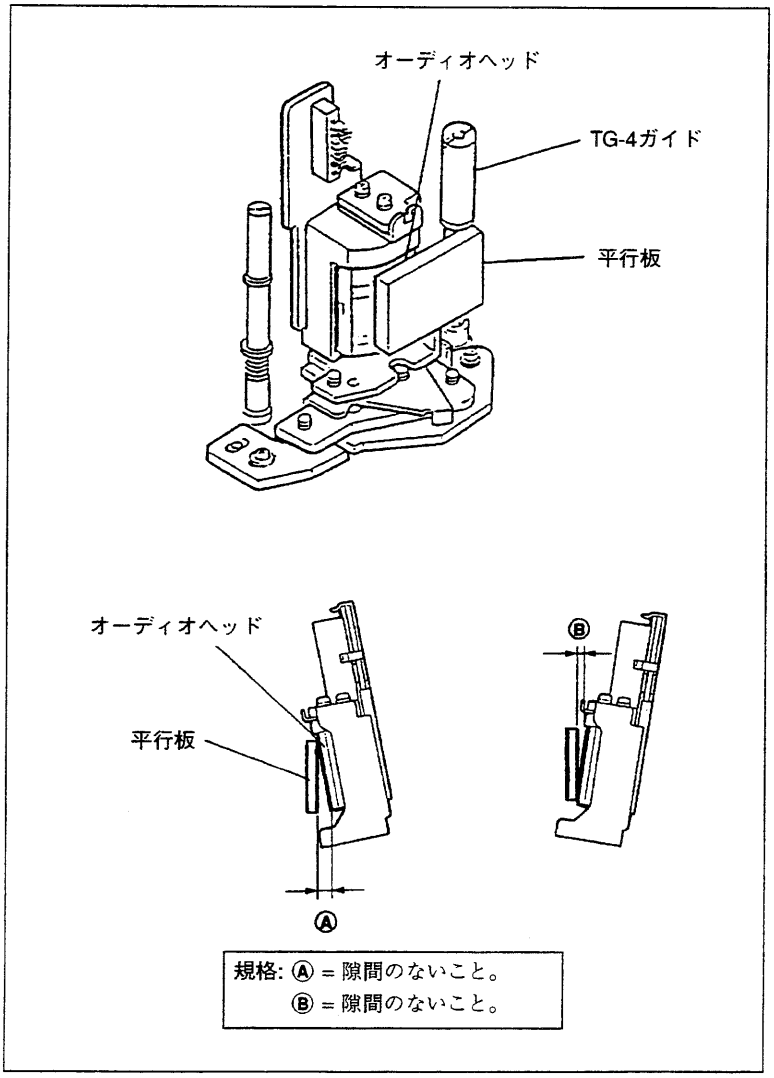
1. アンスレッディングエンド状態
   セットがアンスレッディングエンド状態であることを確認する。

2. Audio／TCヘッドアオリ確認
   (1) 平行板をTG-4ガイドとオーディオヘッドに軽く押し付ける。

   注意
   オーディオヘッドの表面およびTG-4ガイドに傷を付けないように注意すること。

   (2) (1)の状態で、TG-4ガイドを基準としたときにオーディオヘッドと平行板との間に隙間がないことを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順3以降を行う。
   規格を満足する場合は、手順7を行う。



Audio/TCヘッドアオリ確認

調整方法

3. CLガイドレールの取り外し
   ネジ2本を外し、CLガイドレールを取り外す。

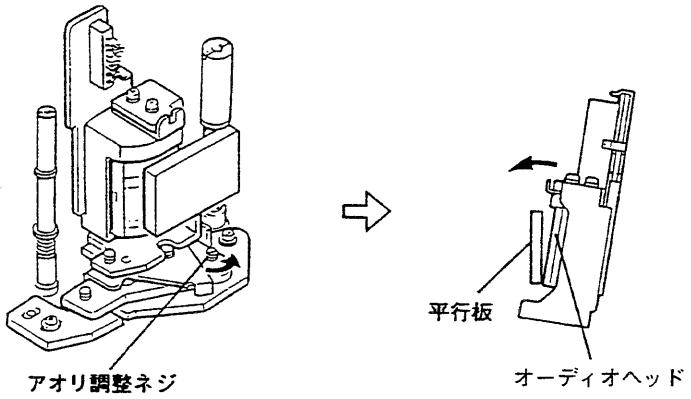
4. 上部に隙間がある場合(図1)
   アオリ調整ネジを反時計方向に回し、調整する。

5. 下部に隙間がある場合(図2)
   アオリ調整ネジを時計方向に回し、調整する。

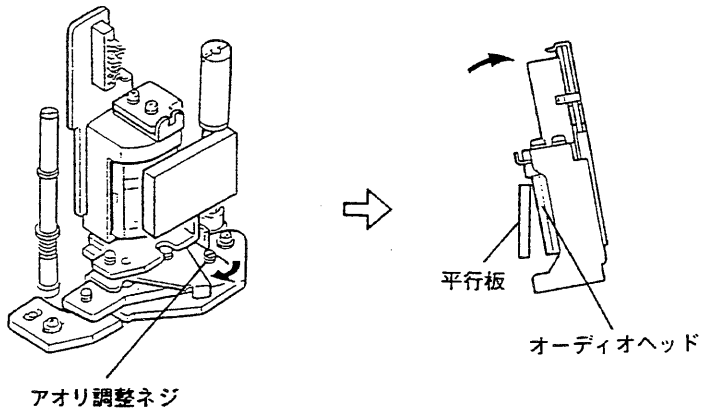
6. CLガイドレールの取り付け
   ネジ2本で、CLガイドレールを取り付ける。

7. クリーニング
   クリーニング液を浸したクリーニングクロスで、オーディオヘッドの表面、TG-4ガイドの表面をクリーニングする。

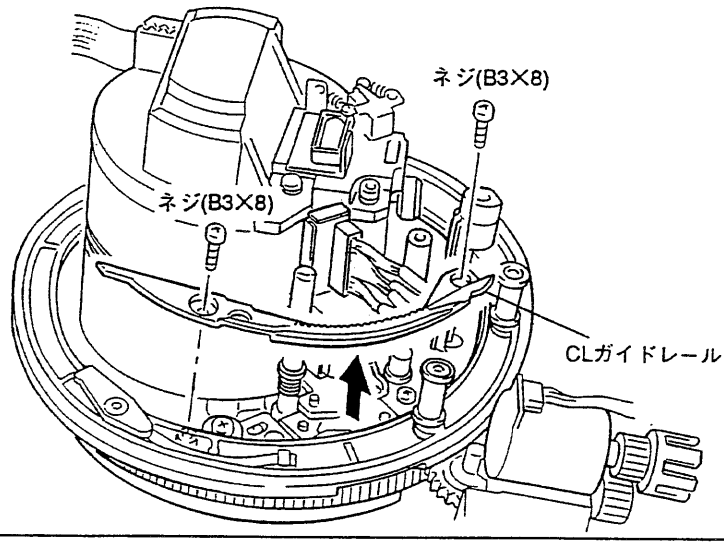
<図1>



<図2>



＊ CLガイドレールの取り外し／取り付け



Audio/TCヘッドアオリ調整

8-4-2. テープ走行調整

ドラム入口側

治工具

- デジタルベータカム用カセット、BCT-D32(Sカセット)
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

確認方法

1. Sカセットテープをセットする
   (1) リールシフトプレートASSYをSカセット位置にする。
   (2) BCT-D32をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

2. 電源をONにする

3. PLAYモード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。

4. REV ×10モード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。

5. F.FWDモード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。

6. REWモード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

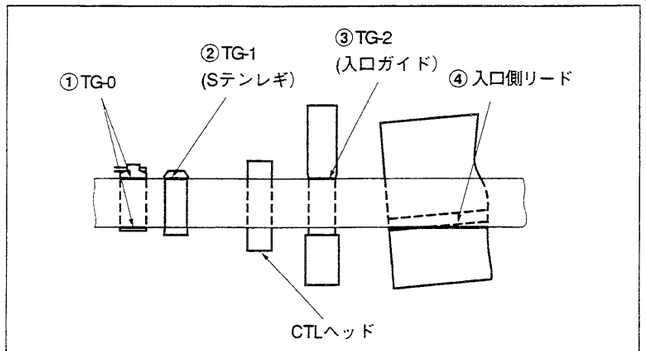
   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。

7. REV ×1モード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。

8. VAR ×-1/30モード
   テープが規格1を満足して走行していることを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9、10を行う。



規格1: ① TG-0
上下フランジでテープカールのないこと。

② TG-1 (Sテンレギ)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

③ TG-2（入口ガイド）
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

④ ドラム入口側リード
テープカールのないこと。

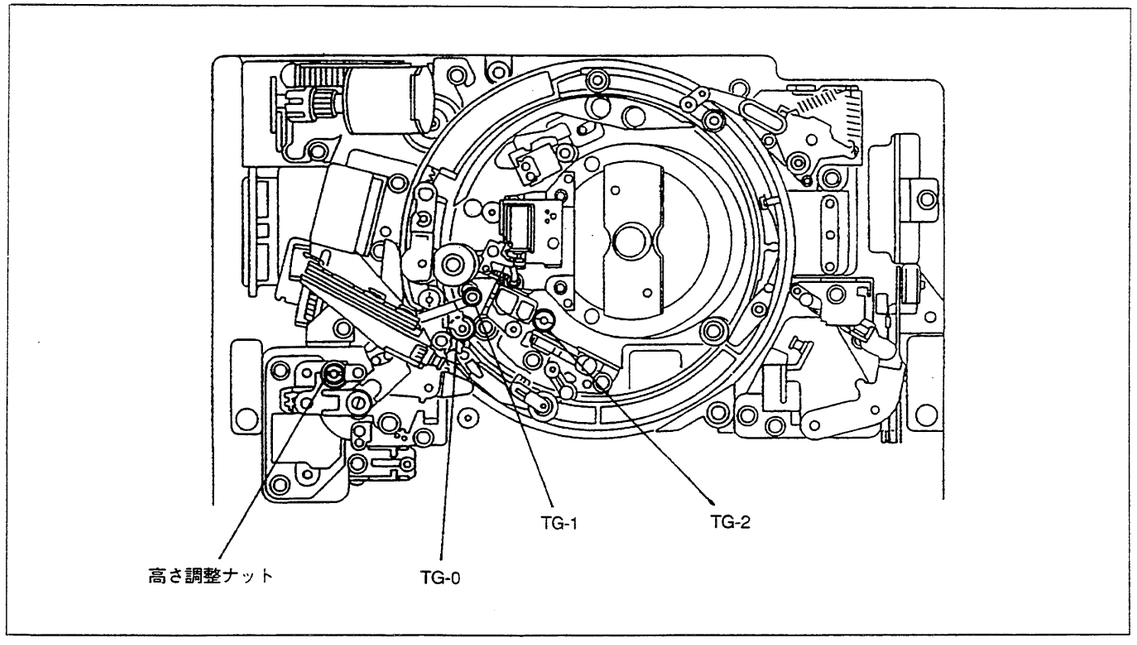
ドラム入口側テープ走行確認

調整方法

9. TG-1およびTG-2(入口ガイド)の高さ調整
   (1) PLAYモードにする。
   (2) テープガイド調整ドライバにて、TG-1の高さ調整ナットおよびTG-2の上フランジを回し、規格1を満足するように高さを調整する。

10. ドラム入口側のテープ走行再確認
    手順3から8参照。

    規格1を満足しない場合は、再度手順9の調整を行う。



ドラム入口側テープ走行調整

8-93

ドラム出口側

治工具

- デジタルベータカム用カセット、BCT-D32(Sカセット)
- デジタルベータカム用カセット、BCT-D94L(Lカセット)
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

確認方法

1. Sカセットテープをセットする
   (1) リールシフトプレートASSYをSカセット位置にする。
   (2) BCT-D32をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

2. 電源をONにする

3. PLAYモード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順12、14を行う。

4. REV ×10モード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順13、14を行う。

5. F.FWDモード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順12、14を行う。

6. REWモード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順12、14を行う。

7. REV ×1モード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順12、14を行う。

8. VAR ×-1/30モード
   テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

   規格2を満足しない場合は、手順13、14を行う。

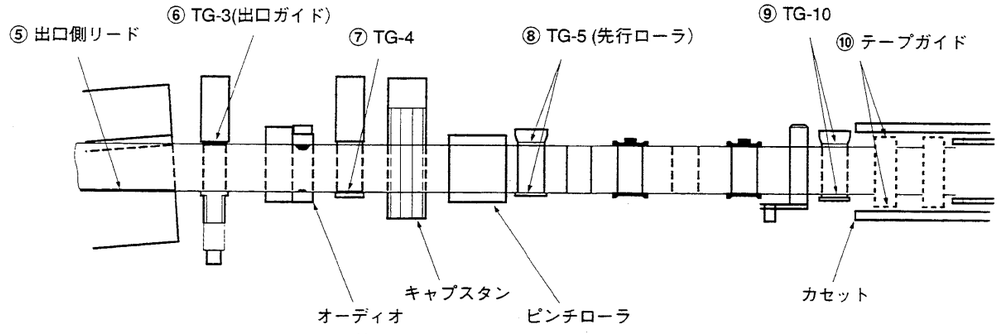
9. Lカセットテープをセットする
   (1) BCT-D32を取り外す。
   (2) SS-52基板のS700(C-1／A面)を押し、リールシフトプレートASSYをLカセット位置にする。
   (3) BCT-D94Lをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

10. テープ再生
    BCT-D94Lの巻き始め部分を再生する。

11. カセットのT側テープガイドでのテープ走行確認
    TG-10ガイドおよびBCT-D94LのT側テープガイドで、テープが規格3を満足して走行していることを確認する。

    規格3を満足しない場合は、手順15を行う。

8-4-2. テープ走行調整



規格2: ⑤ ドラム出口側リード
テープカールのないこと。

⑥ TG-3(出口ガイド)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。

⑦ TG-4
テープが下フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。

⑧ TG-5(先行ローラ)
上下フランジでテープカールのないこと。

規格3: PLAYモードにて
⑨ TG-10
テープが上下フランジに接触せずに走行していること。

⑩ T側テープガイド
テープガイドの上下部にテープカールのないこと。

ドラム出口側テープ走行確認

調整方法

12. TG-3(出口ガイド)およびTG-4の高さ調整
    (1) BCT-D32をセットし、PLAYモードにする。
    (2) テープガイド調整ドライバにて、TG-3およびTG-4の上フランジを回し、規格2を満足するように高さを調整する。

13. TG-5(先行ローラ)の高さ調整
    (REV ×10モードおよびVAR ×−1/30モードで規格を満足しない場合のみ)
    (1) EJECTモードにする。
    (2) カセットテープを取り外す。
    (3) テープガイド調整ドライバにて、TG-5の上フランジを回し、規格2を満足するように高さを調整する。
    (4) カセットテープをセットし、REV × 10モードまたは、VAR ×−1/30モードにする。このとき、テープが規格2を満足して走行していることを確認する。

    規格2を満足しない場合は、上記の手順(1)から(4)を繰り返す。

14. ドラム出口側のテープ走行再確認
    手順2から8参照。

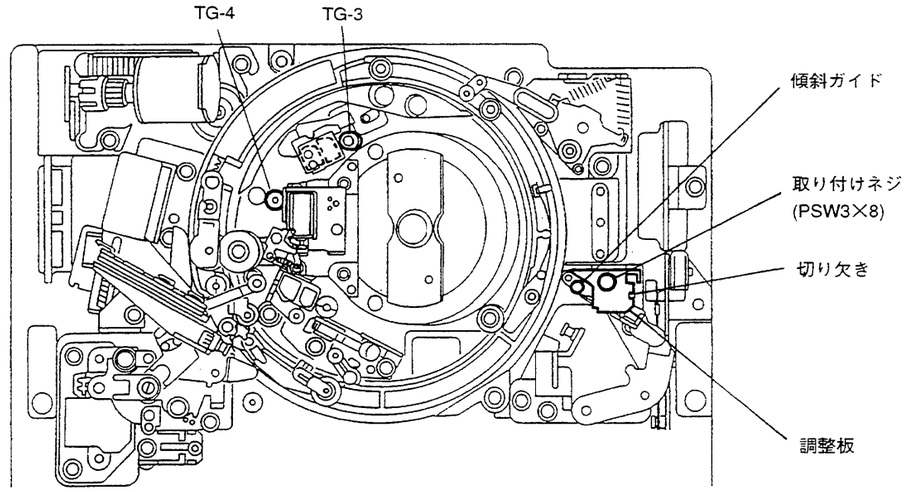
    規格2を満足しない場合は、再度手順12の調整を行う。
    (REV × 10モードおよびVAR ×−1/30モードで規格2を満足しない場合は、手順13を行う。)

15. 傾斜ガイド傾き調整
    (1) 調整板の取付ネジを1／4〜1／2回転ゆるめる。
    (2) 調整板の切り欠きに、(−)3 mmドライバを入れる。
    (3) 規格3を満足するように、傾斜ガイドの傾きを調整する。
    (4) (1)でゆるめたネジを締め付ける。
    (5) 手順9から11に従って、再度規格3を満足することを確認する。

    規格3を満足しない場合は、上記の手順(1)から(5)を繰り返す。

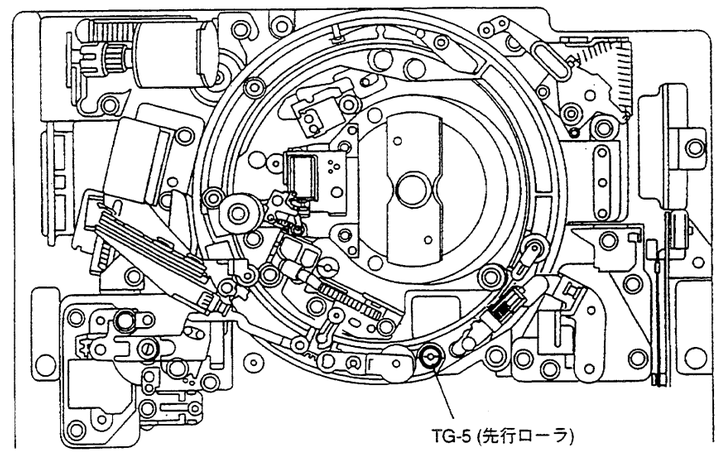
8-4-2. テープ走行調整

＊TG-3, 4高さ調整／傾斜ガイド傾き調整



＊TG-5高さ調整（REV×10モードまたはVAR ×-1/30モードで規格を満足しない場合のみ）

〈アンスレッディングエンド状態〉



ドラム出口側テープ走行調整

8-4-3. ビデオトラッキング調整

8-4-3. ビデオトラッキング調整

注意事項

Y／Cヘッド当り確認(手順16)は、DVW-A510/CA510のみ行ってください。
DVW-510では不要です。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

- アライメントテープ、CR5-1B: 8-960-096-41
  (DVW-510では不要)

- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

セッティング

1. **電源をOFFにする**

2. **オシロスコープ接続**
   CH-1: TP2502／SS-52基板(ENV A/C信号)
   TRIG: TP819／SS-52基板(1／2 VD信号)

3. **アライメントテープをセットする**
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

4. **SS-52基板のS2101のBit-7, 8をON(上側)にする。**

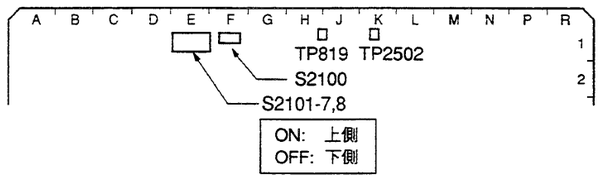
5. **電源をONにする。**

6. **SS-52基板のS2100を押す。**

＊オシロスコープ

CH-1: TP2502/SS-52基板（ENV A/C信号）
TRIG: TP819/SS-52基板（1/2 VD 信号）

〈SS-52基板、A面〉



セッティング

8-97

確認方法

7. PLAYモード
   (1) ZR2-1(00:00～15:00)を再生する。
   (2) SS-52基板のS701のBit-1をOFF(下側)にし、トラッキングボリュームの動作を可能にする。
   (3) SS-52基板のRV700(トラッキングボリューム)を回したとき、入口側と出口側の出力レベルが、共に中央部の出力レベルより大きくならないことを確認する。

   入口側と出口側の出力レベルが、中央部の出力レベルより大きくなる場合は、手順17以降(ドラム入口側または出口側)の調整を行う。

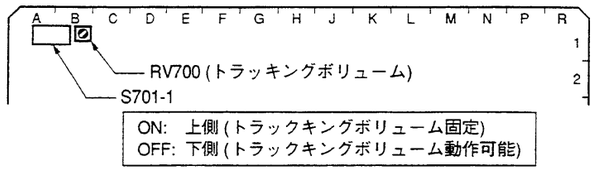
   (4) SS-52基板のRV700を時計方向に回し、RFエンベロープ波形の中央部を最大出力レベルの80%にする。
   このとき、RFエンベロープ波形が規格1を満足することを確認する。

   レベルが変動している場合は、その平均値を読み取る。変動がある場合は、SS-52基板のRV700を回し、RFエンベロープ波形の中央部の出力レベルを最大にして、変動量が規格2を満足することを確認する。

   規格1, 2を満足しない場合は、手順17以降(ドラム入口側または出口側)の調整を行う。

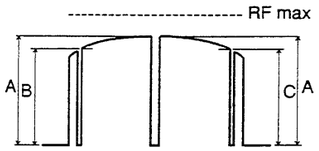
- 続く -

〈SS-52基板、A面〉



- アライメントテープ : ZR2-1 (00:00～15:00)

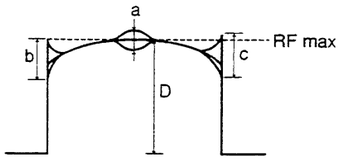
〈当り〉 S701-1 : OFF



A = RFmax × 0.8

規格1: $\frac{B}{A} \times 100 \geqq 70\%$
$\frac{C}{A} \times 100 \geqq 70\%$
(ドラム入口側および出口側の出力レベル(BおよびC)は、波形センター(A)の70%以上であること。)

〈変動量〉 S701-1 : OFF



D = 波形センター付近の平均値

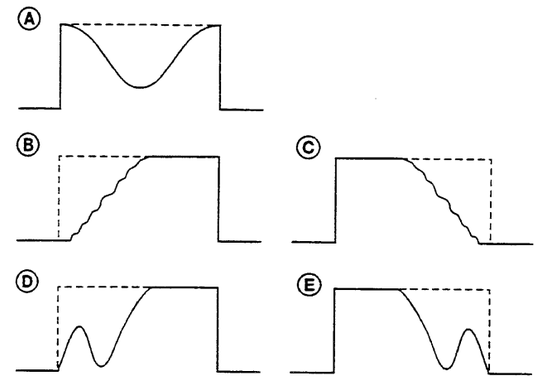
規格2: $\frac{a}{D} \times 100 \leqq 20\%$
$\frac{b}{D} \times 100 \leqq 20\%$
$\frac{c}{D} \times 100 \leqq 20\%$
(ドラム中央部、入口側および出口側の変動量(a, b, c)は、平均値(D)の20%以下であること。)

ただし、中ドラムASSY交換後等において、出力波形が極端に異常な場合(図1)は、下記の①～⑤を行うこと。

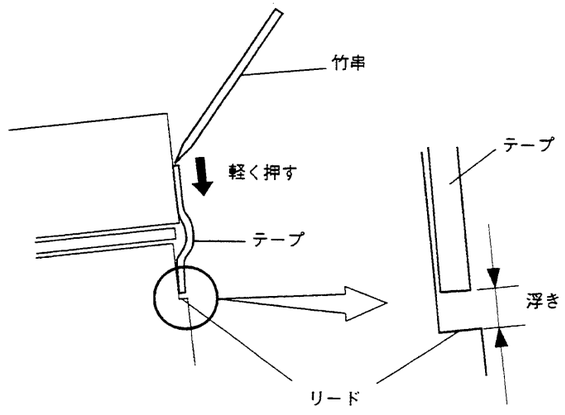
① 上ドラムを取り外す。
(8-2-1項　手順1から5参照)
② ドラム支えの上ドラム取付面をクリーニングする。(8-2-1項　手順7参照)
③ 上ドラムのドラム支え突き当て面をクリーニングする。(8-2-1項　手順12参照)
④ 上ドラムと他の外した部品を取り付ける。(8-2-1項　手順13から19参照)
⑤ 再度、トラッキングチェックを行う。

もし、竹串が使用できるならば、上記の①～⑤を行う前に、テープを図に示すように軽く押し、リードからのテープの浮きをチェックするとよい。(図2)
NG波形が竹串を押すことによって正常になるようであれば、テープがリードから浮いていると判断し、上記の①～⑤に従って上ドラムを再度取り付け直すこと。

〈図1〉
＊NG波形(例)



〈図2〉



ビデオトラッキング確認 (PLAY)

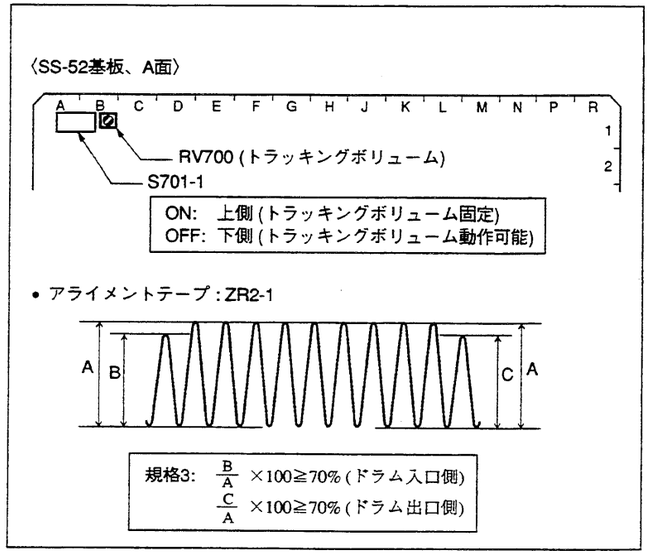
8-4-3. ビデオトラッキング調整

8. REV ×10モード
   (1) SS-52基板のS701のBit-1をON(上側)にし、トラッキングボリュームを固定させる。
   (2) ZR2-1を再生する。
   (3) REV ×10モードにし、RFエンベロープ波形が規格3を満足することを確認する。

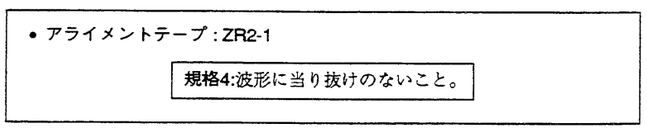
   規格3を満足しない場合は、手順17以降(ドラム入口側または出口側)の調整を行う。

9. F.FWDおよびREWモード
   (1) ZR2-1を再生する。
   (2) F.FWDおよびREWモードにし、RFエンベロープ波形に当り抜けのないことを確認する。(規格4)

   規格4を満足しない場合は、手順17以降(ドラム入口側または出口側)の調整を行う。



ビデオトラッキング確認(REV ×10)

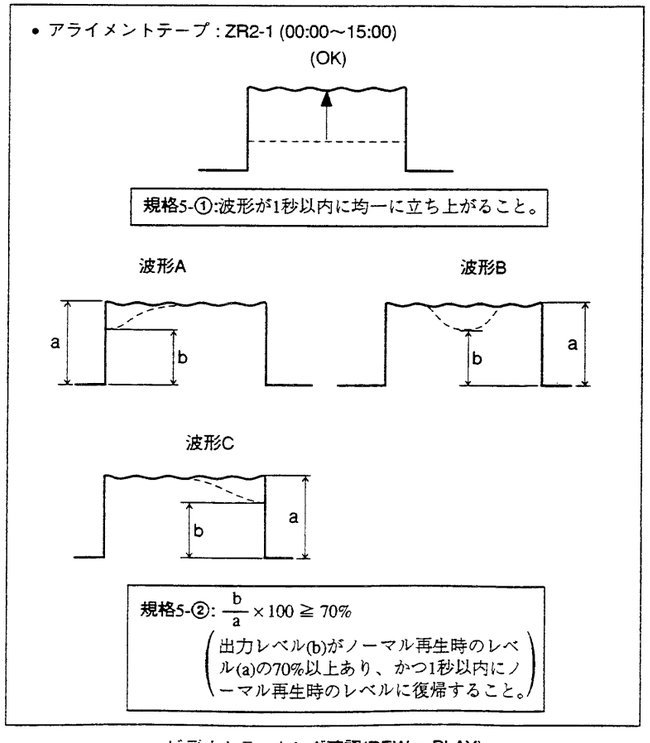


ビデオトラッキング確認(F. FWD, REW)

10. REWモード→PLAYモード
   (1) ZR2-1 (00:00～15:00)を再生する。
   (2) REWモードにし、2～3秒後にPLAYモードにする。
   このとき、RFエンベロープ波形が、1秒以内に均一に立ち上がることを確認する。
   (規格5-①)

   波形A、B、Cのようになった場合でも、出力レベル(b)がノーマル再生時のレベル(a)の70%以上あり、かつ1秒以内にノーマル再生時のレベルに復帰する場合は、OKとする。
   (規格5-②)

   波形A、Bで規格5-②を満足しない場合は、ドラム入口側のテープ走行確認を行う。
   (8-4-2項参照)
   波形Cで規格5-②を満足しない場合は、ドラム出口側のテープ走行確認を行う。
   (8-4-2項参照)



ビデオトラッキング確認(REW →PLAY)

8-99

11. VAR ×-1/30モード
(1) ZR2-1 (00:00～15:00)を再生する。
(2) VAR ×-1/30モードにし、RFエンベロープ波形に当り抜けのないことおよび、波形が均等で、乱れていないことを確認する。(規格6)

入口側NGの場合は、ドラム入口側のトラッキング調整を行う。(手順18から20参照。)
出口側NGの場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

また、TG-4の下フランジで、テープカールがテープ幅の1/10以下であることを確認する。(規格7)

規格7を満足しない場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

12. PLAYモード→VAR×-1/30モード
(1) ZR2-1 (00:00～15:00)を再生する。
(2) PLAYモードにし、2～3秒後にVAR×-1/30モードにする。
モード切り換え時、RFエンベロープ波形に当り抜けのないことおよび、波形が均等で、乱れていないことを確認する。(規格6)

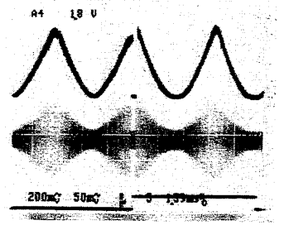
入口側NGの場合は、ドラム入口側のトラッキング調整を行う。(手順17から19参照。)
出口側NGの場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

また、TG-4の下フランジで、テープカールがテープ幅の1/10以下であることを確認する。(規格7)

規格7を満足しない場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

- アライメントテープ : ZR2-1 (00:00～15:00)

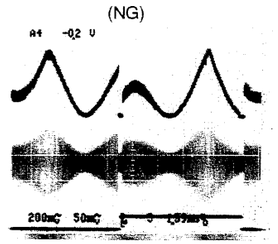
(OK)



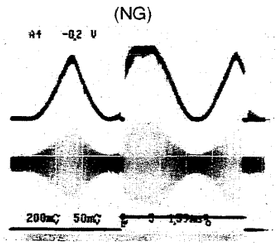
規格6: 波形に当り抜けのないこと。また、波形が均等で乱れていないこと。

＊入口側NGの場合(例)

(NG)

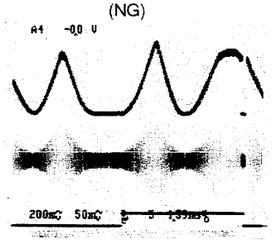


(NG)

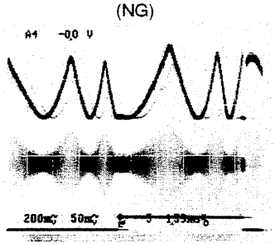


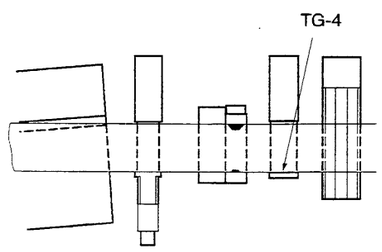
＊出口側NGの場合(例)

(NG)



(NG)





規格7: TG-4の下フランジ
テープカールは、テープ幅の1/10以下であること。

ビデオトラッキング確認(VAR×-1/30, VAR×-1)

13. VAR×-1モード
(1) ZR2-1 (00:00～15:00)を再生する。
(2) VAR×-1モードにし、RFエンベロープ波形に当り抜けのないことおよび、波形が均等で、乱れていないことを確認する。(規格6)

入口側NGの場合は、ドラム入口側のトラッキング調整を行う。(手順17から19参照。)
出口側NGの場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

また、TG-4の下フランジで、テープカールがテープ幅の1/10以下であることを確認する。(規格7)

規格7を満足しない場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

14. PLAY→VAR×-1モード
(1) ZR2-1 (00:00～15:00)を再生する。
(2) PLAYモードにし、2～3秒後にVAR×-1モードにする。
モード切り換え時、RFエンベロープ波形に当り抜けのないことおよび、波形が均等で、乱れていないことを確認する。(規格6)

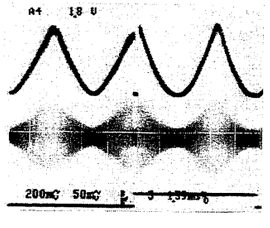
入口側NGの場合は、ドラム入口側のトラッキング調整を行う。(手順17から19参照。)
出口側NGの場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順20から24参照。)

また、TG-4の下フランジで、テープカールがテープ幅の1/10以下であることを確認する。(規格7)

規格7を満足しない場合は、まずTG-5の高さを調整する。TG-5の高さを調整しても出口側NGの場合は、ドラム出口側のトラッキング調整を行う。(手順21から25参照。)

- アライメントテープ : ZR2-1 (00:00～15:00)

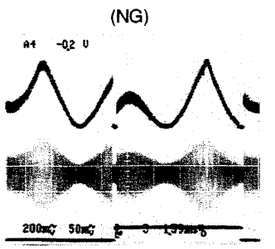
(OK)



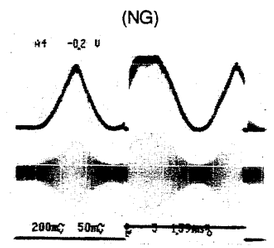
規格6: 波形に当り抜けのないこと。また、波形が均等で乱れていないこと。

＊入口側NGの場合(例)

(NG)

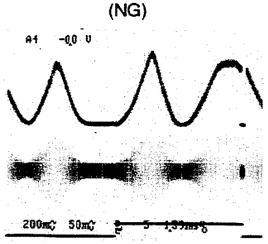


(NG)

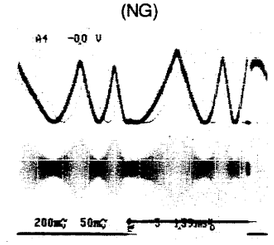


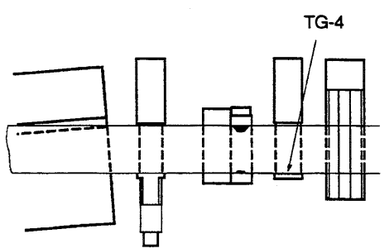
＊出口側NGの場合(例)

(NG)



(NG)





規格7: TG-4の下フランジ
テープカールは、テープ幅の1/10以下であること。

ビデオトラッキング確認(VAR×-1/30, VAR×-1)

15. ADVANCEヘッド当り確認

(1) オシロスコープを接続する。
CH-1 : TP401/EQ-45基板 (Y/ADV AC信号)
CH-2 : TP501/EQ-45基板 (C/ADV BD信号)
TRIG : TP103/EQ-45基板 (Y/ADV AC SEL信号)

(2) ZR2-1(20:00～25:00)を再生する。

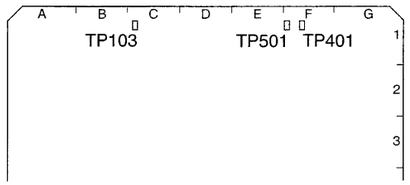
(3) SS-52基板のS701のBit-1をON(上側)にし、トラッキングボリュームを固定させる。

(4) 各チャンネルで、RFエンベロープ波形が出力されていることを確認する。

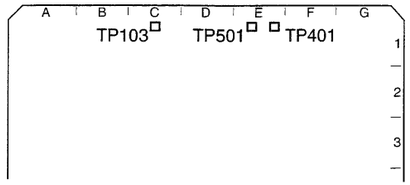
＊オシロスコープ

CH-1: TP401/EQ-45基板 (Y/ADV AC信号)
CH-2: TP501/EQ-45基板 (C/ADV BD信号)
TRIG: TP103/EQ-45基板 (Y/ADV AC SEL信号)

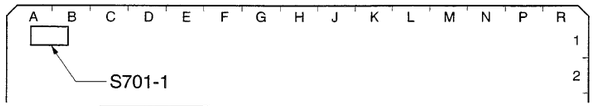
〈EQ-45基板、A面〉(基板末尾15以降)



(基板末尾11, 12, 13, 22, 23, 31, 41)



〈SS-52基板、A面〉



＊アライメントテープ : ZR2-1(20:00～25:00)

規格8: 各チャンネルで、RFエンベロープ波形が出力されていること。

ADVANCEヘッド当り確認

注意

Y／Cヘッド当り確認は、DVW-A510/CA510のみ行ってください。DVW-510では不要です。

16. Y／Cヘッド当り確認

(1) オシロスコープを接続する。
CH-1: TP401／EQ-45基板(Y/ADV AC信号)
CH-2: TP501／EQ-45基板(C/ADV BD信号)
TRIG: TP819／SS-52基板(1／2 VD信号)

(2) ZR2-1を取り外す。

(3) CR5-1Bをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

(4) CR5-1B(2:00 以降)を再生する。

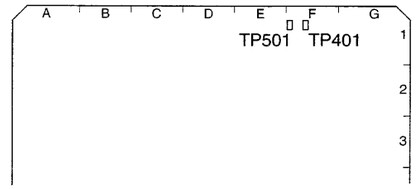
(5) SS-52基板のS701のBit-1をON(上側)にし、トラッキングボリュームを固定させる。

(6) 各チャンネルで、RFエンベロープ波形が出力されていることを確認する。

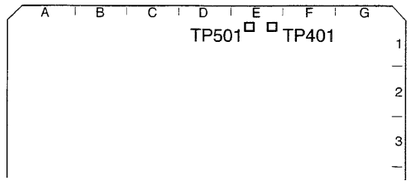
＊オシロスコープ

CH-1: TP401/EQ-45 基板 (Y/ADV AC信号)
CH-2: TP501/EQ-45 基板 (C/ADV BD信号)
TRIG: TP819/SS-52 基板 (1/2 VD信号)

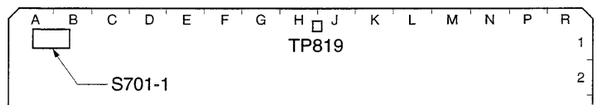
〈EQ-45基板, A面〉(基板末尾15以降)



(基板末尾11, 12, 13, 22, 23, 31, 41)



〈SS-52基板, A面〉



＊アライメントテープ: CR5-1B (2:00 以降)

規格8: 各チャンネルでRFエンベロープ波形が出力されていること。

Y/Cヘッド当り確認（DVW-A510/CA510のみ）

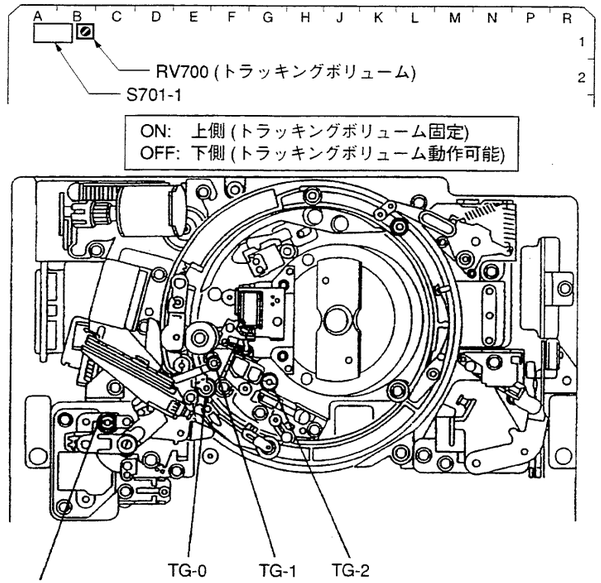
調整方法

ドラム入口側

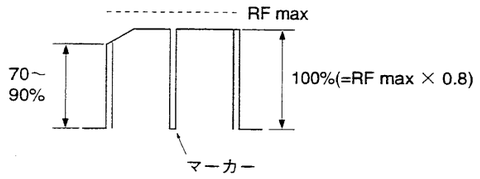
17. ドラム入口側のトラッキング調整
(1) ZR2-1(00:00～15:00)を再生する。
(2) SS-52基板のS701のBit-1をOFF(下側)にし、トラッキングボリュームの動作を可能にする。
(3) SS-52基板のRV700を時計方向に回し、RFエンベロープ波形の中央部を最大出力レベルの80%にする。
(4) TG-2の上フランジをゆるめ、テープが上フランジに接触しないようにする。
(5) TG-1の高さ調整ナットを回して、RFエンベロープ波形を図1のようにする。
(6) TG-2の上フランジを回して、RFエンベロープ波形がフラットになるように、TG-2の高さを調整する。(図2)

- 続く -

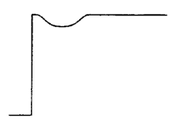
〈SS-52基板, A面〉



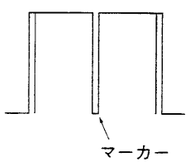
高さ調整ナット
• アライメントテープ : ZR2-1 (00:00～15:00)
〈図1〉



TG-1,2をおさえすぎると右図のような波形になる (NG)



〈図2〉



波形がフラットにならない場合は、下記の確認および調整を行う。
① リードを竹串でクリーニングする。
(7-1-4項参照)
② テープを走行させながら、竹串でテープを軽く押し、リードからテープが浮いていないことを確認する。
③ 図3の範囲内でRFエンベロープ波形がフラットに近づくように、TG-2の高さを調整する。
ただし、TG-2をおさえすぎないように注意すること。

(7) 下記の各モードで、ドラム入口側のテープ走行を確認する。
• PLAYモード
• REV×10モード
• F.FWDモード
• REWモード
• REV×1モード
• VAR×－1/30モード

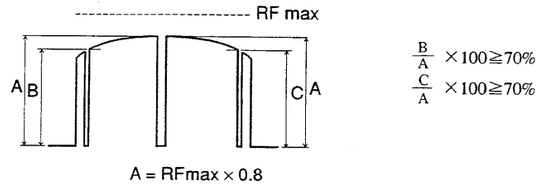
いずれかのテープガイドのカールが規格を満足しない場合は、下記の調整を行う。
①TG-1とTG-2の押え量を、図1の範囲内で変える。
• TG-1のカールが大きい場合 :
TG-2の上フランジを時計方向に回す。
• TG-2のカールが大きい場合 :
TG-1の高さ調整ナットを時計方向に回す。
②再度トラッキングを調整する。
(上記手順(1)から(7)参照)

18. ビデオトラッキング再確認
手順7から14参照。(8-98ページ～8-100ページ)

注意

調整終了後、必ずSS-52基板のS701のBit-1をON(上側)に、S2101のBit-7、8をOFF(下側)にしておくこと。

〈図3〉



〈テープ走行確認〉

規格1: ① TG-0
上下フランジでテープカールのないこと。

② TG-1(Sテンレギ)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

③ TG-2(入口ガイド)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

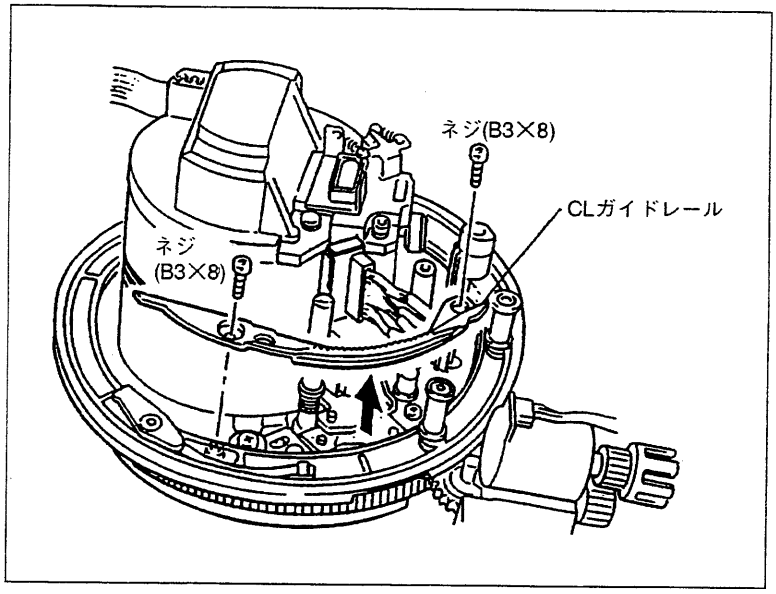
④ ドラム入口側リード
テープカールのないこと。

ドラム入口側トラッキング調整

ドラム出口側

19. CLガイドレールの取り外し

ネジ2本を外し、CLガイドレールを取り外す。



CLガイドレールの取り外し

20. ドラム出口側のトラッキング調整

(1) ZR2-1(00:00～15:00)を再生する。

(2) SS-52基板のS701のBit-1をOFF(下側)にし、トラッキングボリュームの動作を可能にする。

(3) SS-52基板のRV700を時計方向に回し、RFエンベロープ波形の中央部を最大出力レベルの80%にする。

(4) TG-3の上フランジを反時計方向に1～2回転回し、テープがTG-3の上フランジに接触しないようにする。

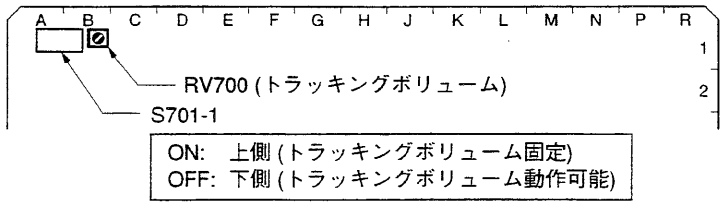
(5) TG-4の上フランジを時計方向に回し、テープがTG-4の下フランジに接触しないようにする。

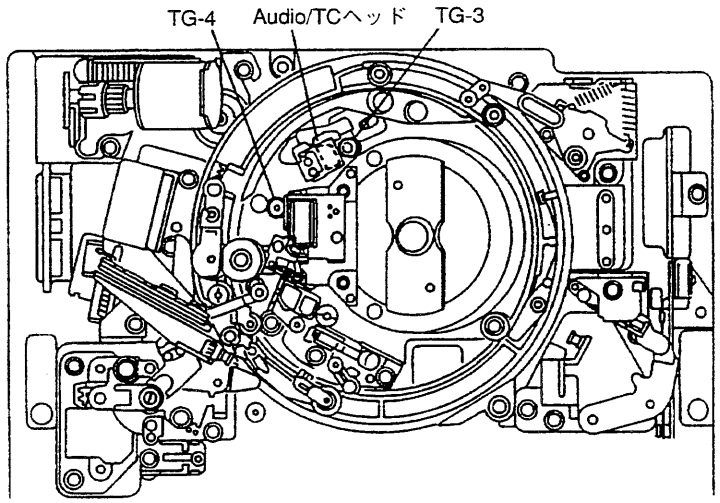
(6) Audio／TCヘッドのアオリ調整ネジを回し、RFエンベロープ波形を最大出力レベルの0～30%にする。(図1)
このとき、テープが、常にTG-3の上フランジおよびTG-4の下フランジに接触していないことを確認する。
テープに接触している場合は、手順(4)または(5)を行う。
もし、フランジを回してもその分だけテープが追従してくる場合は、Audio/TCヘッドのアオリすぎである。
- テープが上方向に追従する場合 (TG-3) : アオリ調整ネジを反時計方向に回す。
- テープが下方向に追従する場合 (TG-4) : アオリ調整ネジを時計方向に回す。

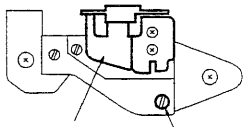
(7) TG-3の上フランジを回してテープに接触させ、RFエンベロープ波形をフラットにする。(図2)
このとき、テープは、TG-4の下フランジに接触していないこと。

- 続く -

〈SS-52基板, A面〉

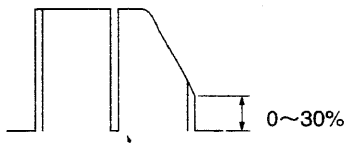




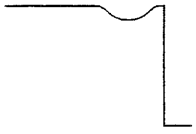


- アライメントテープ : ZR2-1 (00:00～15:00)

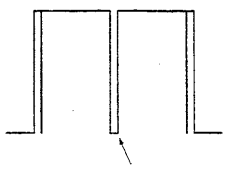
〈図1〉



TG-3をおさえすぎると右図のような波形になる (NG)



〈図2〉



波形がフラットにならない場合は、下記の確認および調整を行う。

① リードを竹串でクリーニングする。
（7-1-4項参照）
② テープを走行させながら、竹串でテープを軽く押し、リードからテープが浮いていないことを確認する。
③ 図3の範囲内でRFエンベロープ波形がフラットに近づくように、TG-3の高さを調整する。
ただし、TG-3をおさえすぎないように注意すること。

(8) TG-4の下フランジがテープに接触するようにTG-4の高さを調整する。
(9) 下記の各モードで、ドラム出口側のテープ走行を確認する。
- PLAYモード
- REV×10モード
- F.FWDモード
- REWモード
- REV×1モード
- VAR×－1/30モード

TG-3のカールが規格を満足しない場合は、下記の調整を行う。
① Audio/TCヘッドのアオリ量を図1の範囲内で変える。
② 再度トラッキングを調整する。(上記手順(1)から(9)参照)

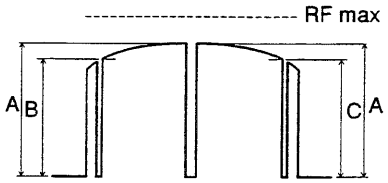
21. ビデオトラッキング再確認
手順7から14参照。(8-98ページ～8-100ページ)

22. CLガイドレールの取り付け
ネジ2本で、CLガイドレールを取り付ける。

注意

調整終了後、必ずSS-52基板のS701のBit-1をON(上側)に、S2101のBit-7、8をOFF(下側)にしておくこと。

〈図3〉



$\frac{B}{A} \times 100 \geqq 70\%$

$\frac{C}{A} \times 100 \geqq 70\%$

A = RFmax × 0.8

〈テープ走行確認〉

規格2: ⑤ ドラム出口側リード
テープカールのないこと。

⑥ TG-3(出口ガイド)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

⑦ TG-4
テープが下フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1/10以下。

⑧ TG-5(先行ローラ)
上下フランジでテープカールのないこと。

ドラム出口側トラッキング調整

8-4-4. CTLヘッド高さ調整

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

セッティング

1. 電源をOFFにする

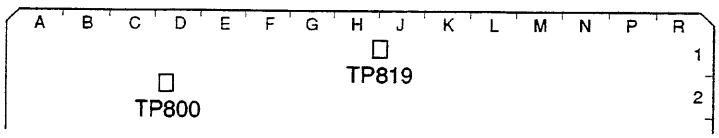
2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP800／SS-52基板(CTL信号)
   TRIG: TP819／SS-52基板(1／2 VD信号)

3. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

＊オシロスコープ

CH-1: TP800/SS-52基板（CTL信号）
TRIG: TP819/SS-52基板（1/2 VD信号）

〈SS-52基板, A面〉



セッティング

確認方法

4. 電源をONにする

5. アライメントテープ再生
   ZR2-1を再生する。

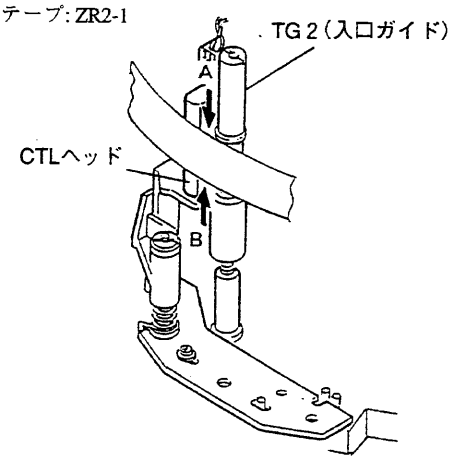
6. CTLヘッド高さ確認
   (1) テープの図に示すA部を押し下げたとき、レベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順7を行う。

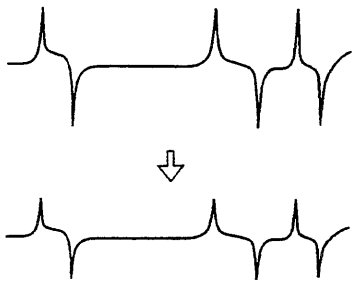
   (2) 同様にB部を押し上げたとき、レベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順8を行う。

＊ アライメントテープ: ZR2-1



〈CTL出力波形〉



規格: テープを上下に動かしたとき、レベルが減少すること。

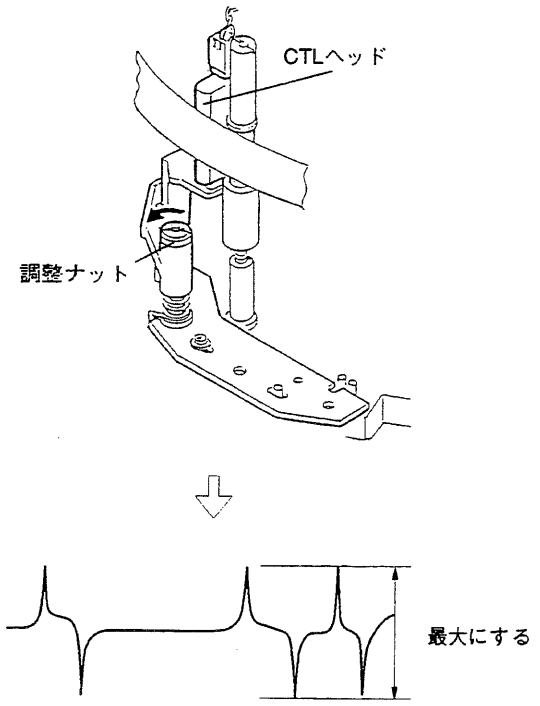
CTLヘッド高さ確認

調整方法

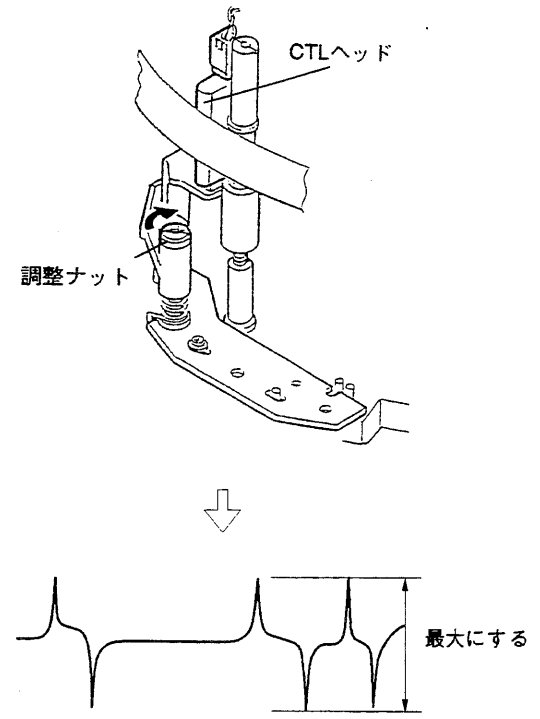
7. テープを押し下げたとき、レベルが増加する場合(図1)
   調整ナットを反時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

8. テープを押し上げたとき、レベルが増加する場合(図2)
   調整ナットを時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

〈図1〉



〈図2〉



CTLヘッド高さ調整

8-4-5. CTLヘッド位置調整

注意事項

CTLヘッド位置調整は、Audio／TCヘッド位置調整と密接に関連しています。
CTLヘッドの位置を調整した場合は、必ずAudio／TCヘッドの位置を確認してください。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

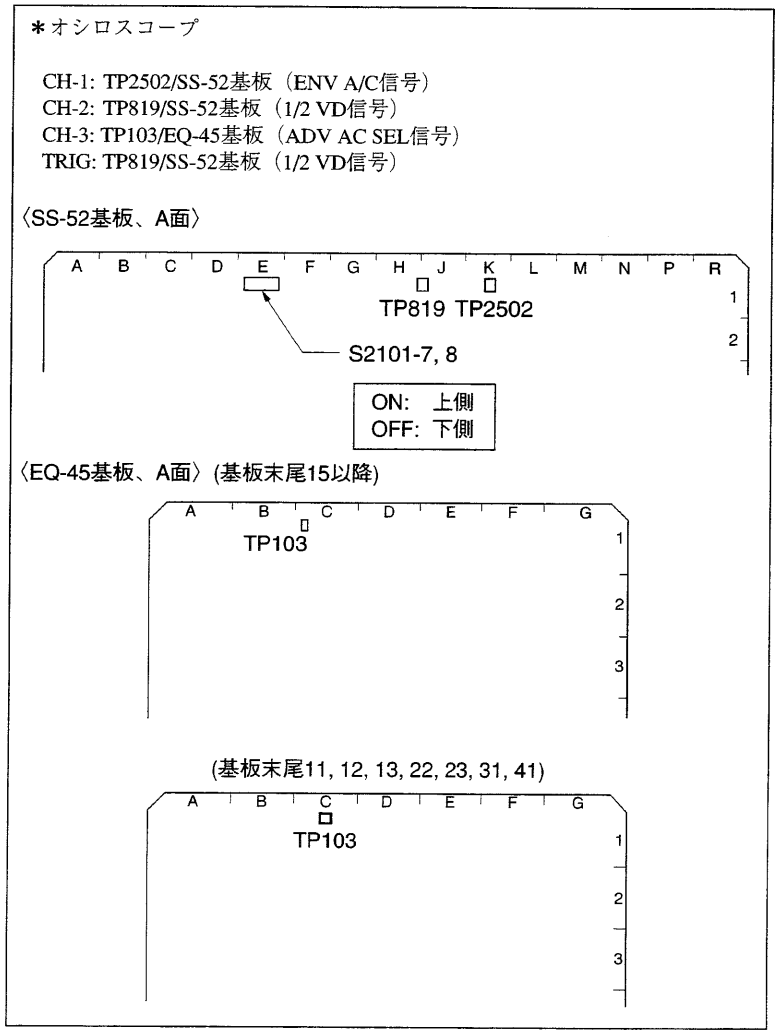
セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP2502／SS-52基板(ENV A/C信号)
   CH-2: TP819／SS-52基板(1／2 VD信号)
   CH-3: TP103／EQ-45基板(ADV AC SEL信号)
   TRIG: TP819／SS-52基板(1／2 VD信号)

3. SS-52基板のS2101のBit-7,8をON（上側）にする

4. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。



セッティング

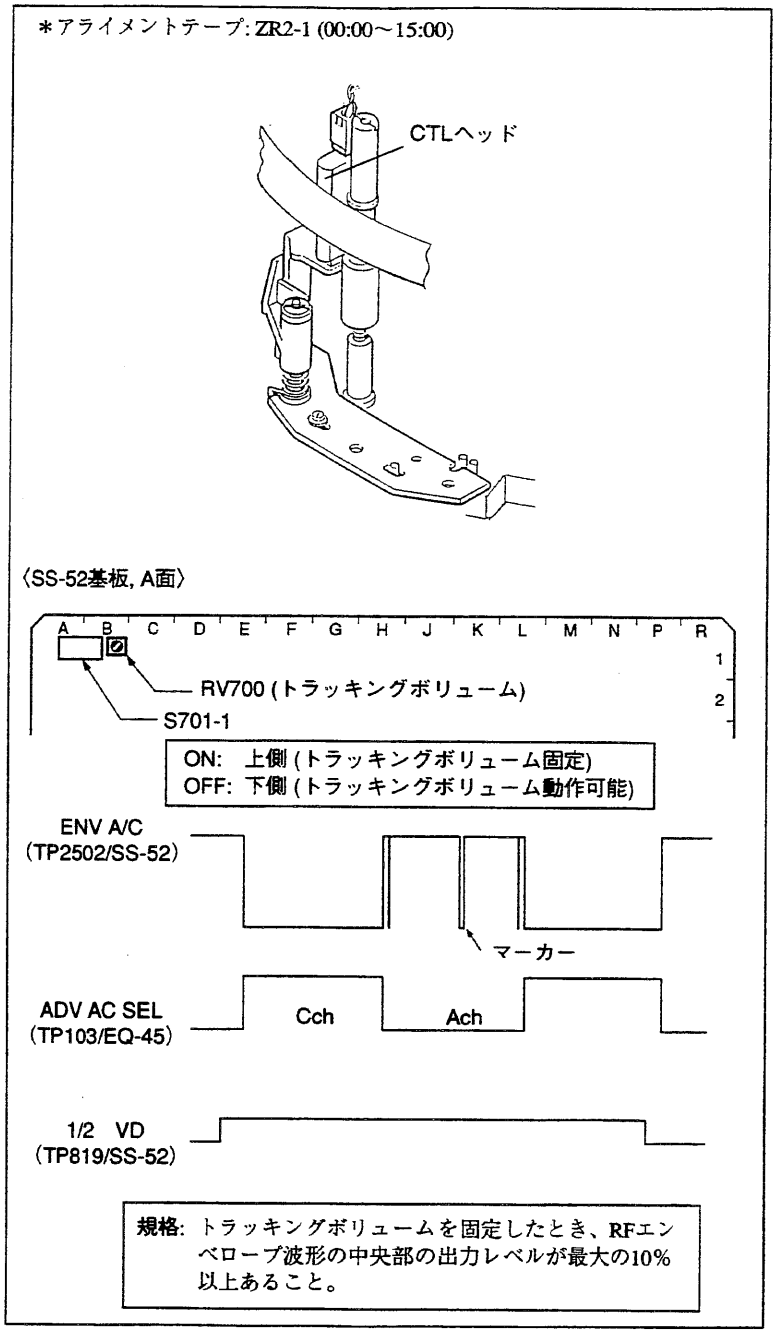
確認方法

5. 電源をONにする

6. アライメントテープ再生
   ZR2-1(00:00～15:00)を再生する。

7. CTLヘッド位置確認
   (1) SS-52基板のS701のBit-1をOFF(下側)にし、トラッキングボリュームの動作を可能にする。
   (2) SS-52基板のRV700(トラッキングボリューム)を回し、RFエンベロープ波形の中央部の出力レベルを最大にする。
   このとき、1／2 VD信号の立ち上がり部にマーカがあることを確認する。
   (3) SS-52基板のS701のBit-1をON(上側)にし、トラッキングボリュームを固定させる。
   (4) RFエンベロープ波形の中央部の出力レベルが、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順8以降を行う。
   規格を満足する場合は、SS-52基板のS2101のBit-7, 8をOFF（下側）にする。



CTLヘッド位置確認

調整方法

8. ネジをゆるめる
   CTLヘッドASSY取付ネジを、1／4～1／2回転ゆるめる。

9. CTLヘッドの位置調整
   (1) STILLモードにする。このときのRFエンベロープ波形のピークを100%とする。(図1)
   (2) CTLヘッドASSYの切り欠きに、(－)3mmドライバを入れる。
   (3) PLAYモードにする。RFエンベロープ波形のマーカが1／2 VD信号の立ち上がり部にあり、中央部の出力レベルが10%以上になるように、CTLヘッドASSYの位置を調整する。(図2)
   このとき、TG-2のインピーダンスローラが、スムーズに回転していることを確認する。もし、スムーズに回転していない場合は、再度(1)からやり直す。

10. ネジを締め付ける
    手順8でゆるめたネジを締め付ける。

11. CTLヘッド位置再確認
    手順6、7参照。

12. アドバンスヘッドのオフセットレベル調整
    5-7項参照。
    (A022 : HEAD OFFSET LEVEL)

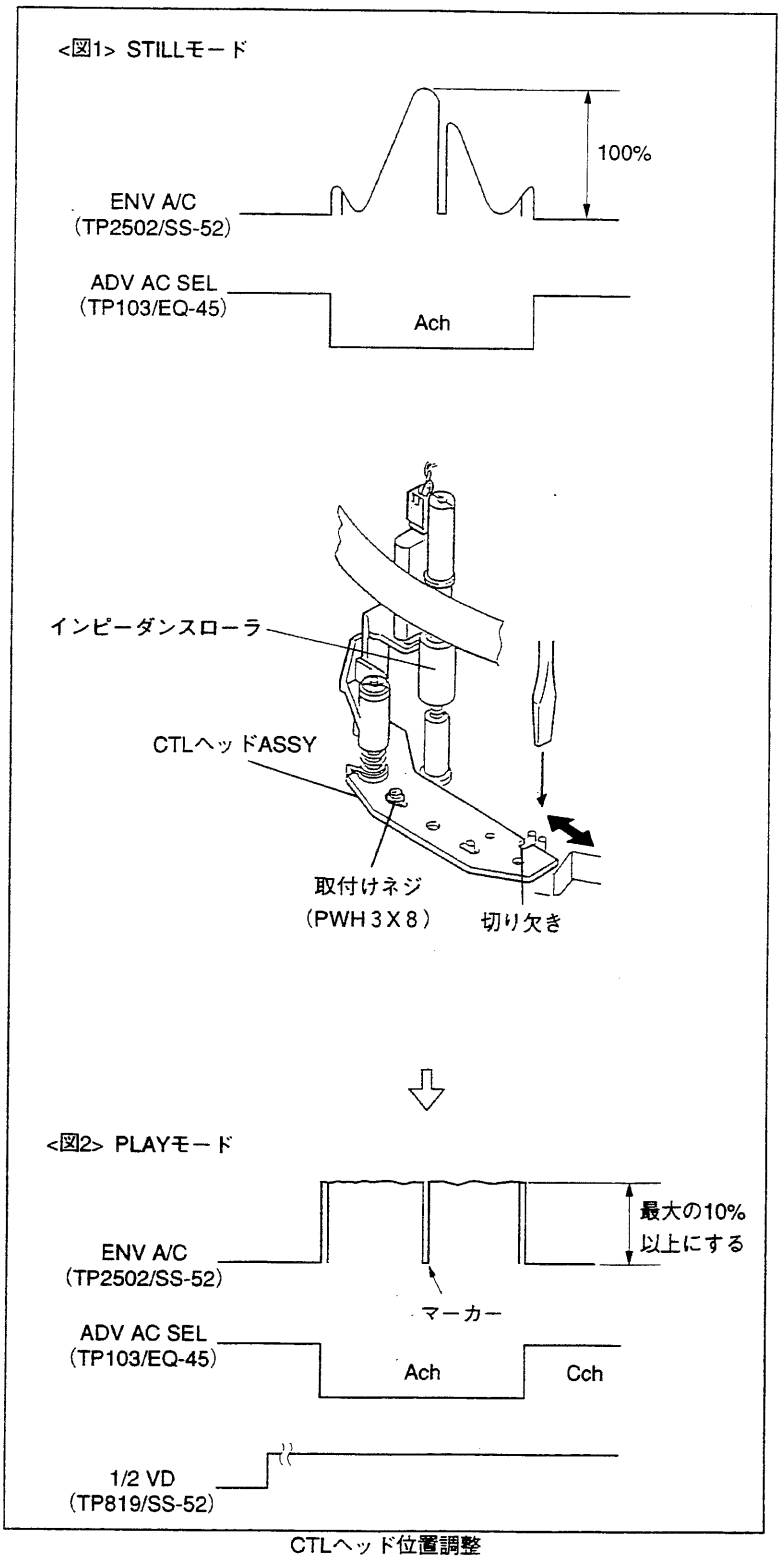
13. 調整データのセーブ
    5-7項参照。
    (A023 : NV-RAM CONTROL)

調整を行った場合

14. Audio／TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

注意

調整終了後、必ずSS-52基板のS701のBit-1をON(上側)に、S2101のBit-7,8をOFF(下側)にしておくこと。



CTLヘッド位置調整

8-4-6. Audio／TCヘッド高さ調整

DVW-A510／CA510用

注意事項

Audio／TCヘッド高さ調整は、アジマス調整、当り調整、位置調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドの高さを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

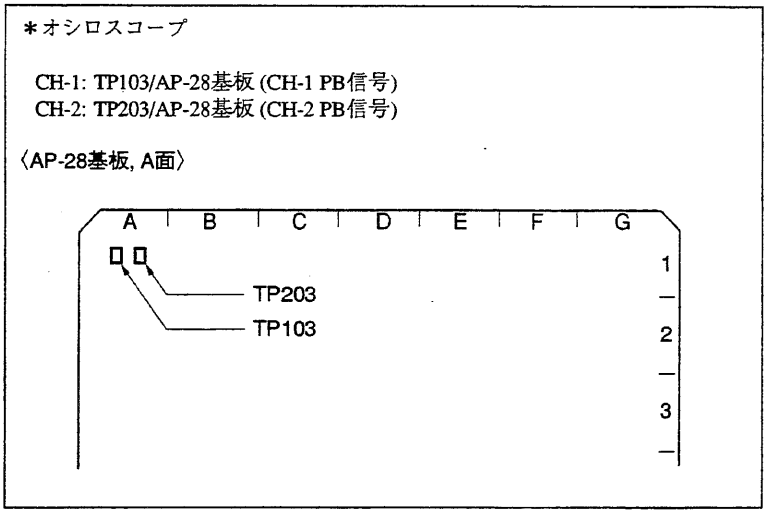
- アライメントテープ、CR8-1A: 8-960-097-45
- オシロスコープ

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP103／AP-28基板(CH-1 PB信号)
   CH-2: TP203／AP-28基板(CH-2 PB信号)

3. アライメントテープをセットする
   CR8-1Aをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。



セッティング (DVW-A510/CA510)

確認方法

4. **電源をONにする**

5. **アライメントテープ再生**
   CR8-1Aの1 kHz、0 VU信号部分(8:00～10:00)を再生する。

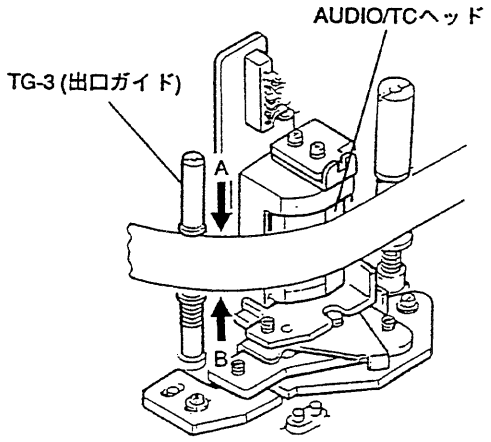
6. Audio／TCヘッド高さ確認
   (1) テープの図に示すA部を押し下げたとき、CH-1とCH-2の両方のレベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順7を行う。

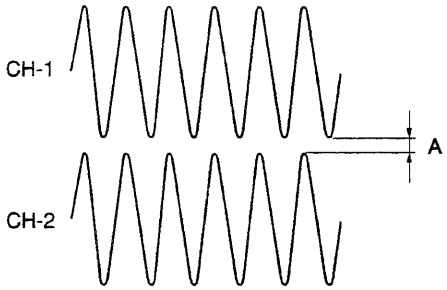
   (2) 同様にB部を押し上げたとき、CH-1とCH-2の両方のレベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順8を行う。

＊アライメントテープ: CR8-1A (8:00～10:00)



〈AUDIO出力波形〉



規格: テープを上下に動かしたとき、CH-1とCH-2の波形の間 (A部) が広くなること。

Audio/TCヘッド高さ確認 (DVW-A510/CA510)

調整方法

7. テープを押し下げたとき、レベルが増加する場合(図1)
   高さ調整ネジを時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

8. テープを押し上げたとき、レベルが増加する場合(図2)
   高さ調整ネジを反時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

調整を行った場合

9. Audio／TCヘッドアジマス調整
   8-4-7項(DVW-A510/CA510用)参照。

10. Audio／TCヘッド当り調整
    8-4-8項(DVW-A510/CA510用)参照。

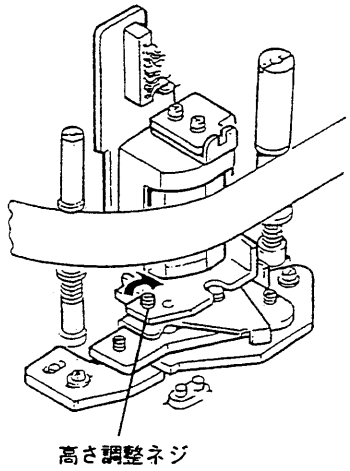
11. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-A510/CA510用)参照。

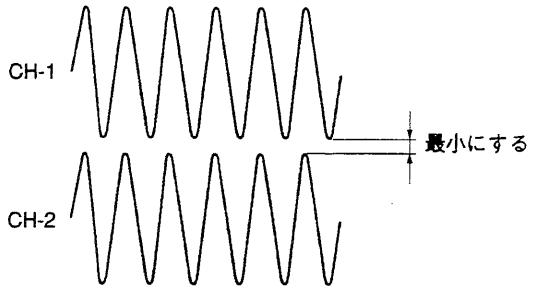
12. Audio／TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

13. Audio／TCヘッド高さ確認
    本項の手順5、6参照。

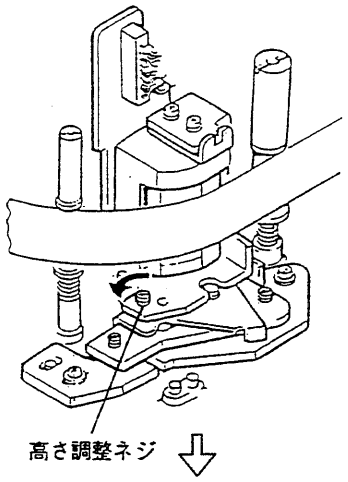
14. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-A510/CA510用)参照。

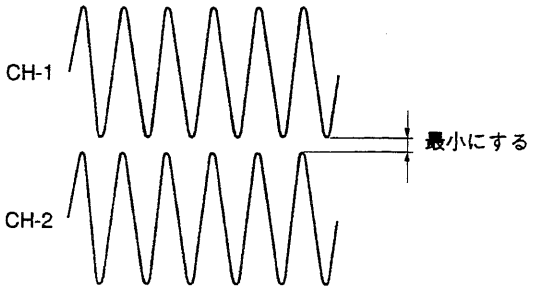
〈図1〉





〈図2〉





Audio/TCヘッド高さ調整 (DVW-A510/CA510)

DVW-510用

注意事項

Audio／TCヘッド高さ調整は、アジマス調整、当り調整、位置調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドの高さを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: AUDIO OUTPUT CUEコネクタ／コネクタパネル
   または
   TP701/CUE-1基板（CUE OUT 信号）

3. アライメントテープ再生
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

確認方法

4. 電源をONにする

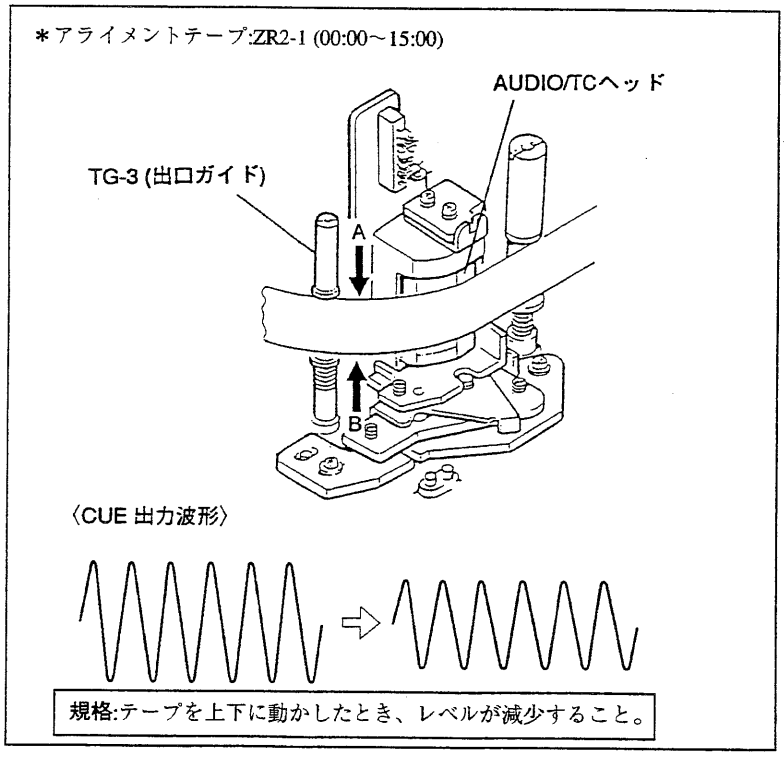
5. アライメントテープ再生
   ZR2-1の1kHz、0VU信号部分(00:00～15:00)を再生する。

6. Audio／TCヘッド高さ確認
   (1) テープの図に示すA部を押し下げたとき、レベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順7を行う。

   (2) 同様にB部を押し上げたとき、レベルが減少することを確認する。

   レベルが増加する場合は、手順8を行う。



Audio/TCヘッド高さ確認 (DVW-510)

調整方法

7. テープを押し下げたとき、レベルが増加する場合(図1)
   高さ調整ネジを時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

8. テープを押し上げたとき、レベルが増加する場合(図2)
   高さ調整ネジを反時計方向に回し、出力波形が最大となるように調整する。

調整を行った場合

9. Audio／TCヘッドアジマス調整
   8-4-7項(DVW-510用)参照。

10. Audio／TCヘッド当り調整
    8-4-8項(DVW-510用)参照。

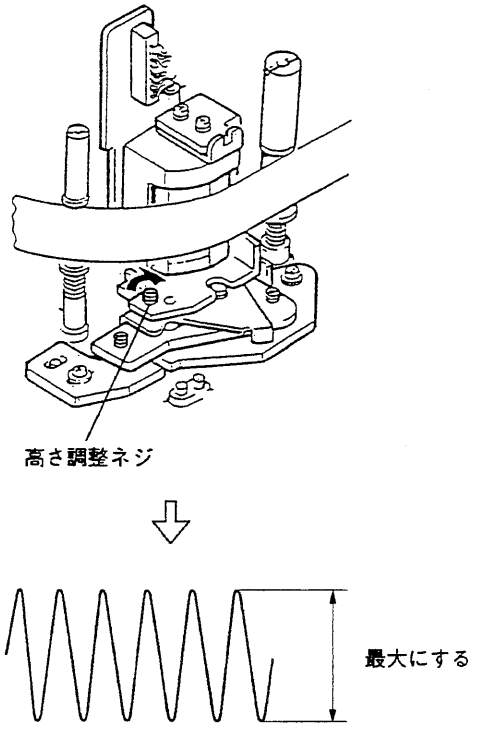
11. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-510用)参照。

12. Audio／TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

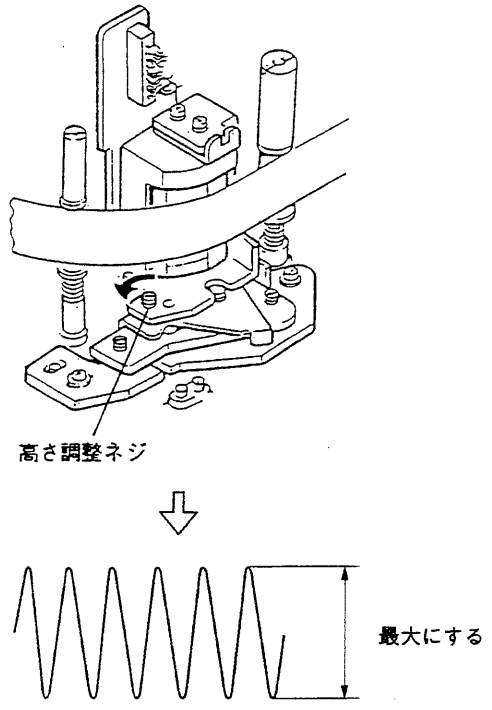
13. Audio／TCヘッド高さ確認
    本項の手順5、6参照。

14. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-510用)参照。

〈図1〉



〈図2〉



Audio/TCヘッド高さ調整 (DVW-510)

8-4-7. Audio／TCヘッドアジマス調整

DVW-A510/CA510用

注意事項

Audio／TCヘッドアジマス調整は、当り調整、位置調整、高さ調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドのアジマスを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

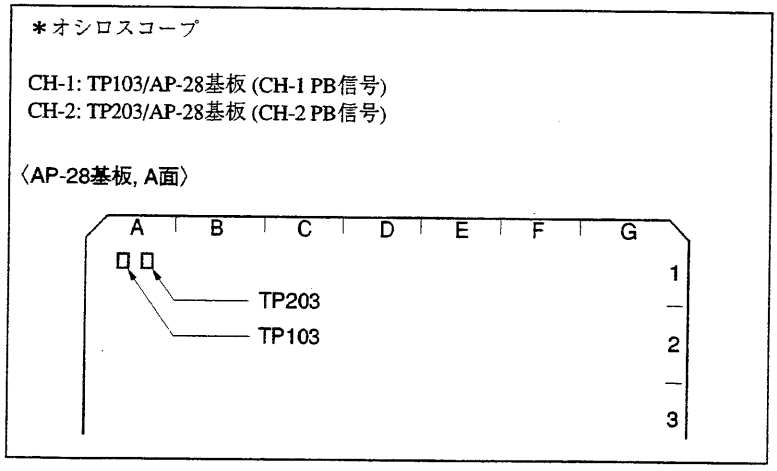
- アライメントテープ、CR8-1A: 8-960-097-45
- オシロスコープ

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP103／AP-28基板(CH-1 PB信号)
   CH-2: TP203／AP-28基板(CH-2 PB信号)

3. アライメントテープをセットする
   CR8-1Aをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。



セッティング (DVW-A510/CA510)

確認方法

4. 電源をONにする

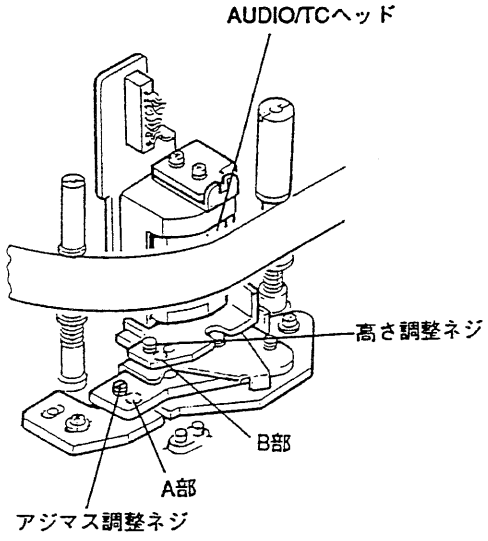
5. アライメントテープ再生
   CR8-1Aの10 kHz、－10 VU信号部分(3:00～4:55)を再生する。

6. Audio／TCヘッドアジマス確認
   (1) リサージュ波形を出力させ、水平、垂直方向の振幅を各々6 cmにする。
   (2) 水平方向の中心点における垂直方向の振幅が、規格を満足することを確認する。

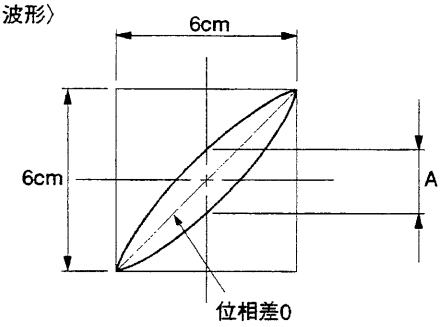
   規格を満足しない場合は、手順7以降を行う。

   (3) 図に示すA部とB部をドライバの先端で軽く叩く。その後、規格を満足していることを確認する。

＊ アライメントテープ: CR8-1A (3:00～4:55)



〈リサージュ波形〉



規格: A≦0.52cm

Audio/TCヘッドアジマス確認 (DVW-A510/CA510)

調整方法

7. Audio／TCヘッドアジマス調整
   (1) アジマス調整ネジを時計方向に回し、規格を満足するように調整する。

   (2) 図に示すA部とB部をドライバの先端で軽く叩く。その後、規格を満足していることを確認する。

調整を行った場合

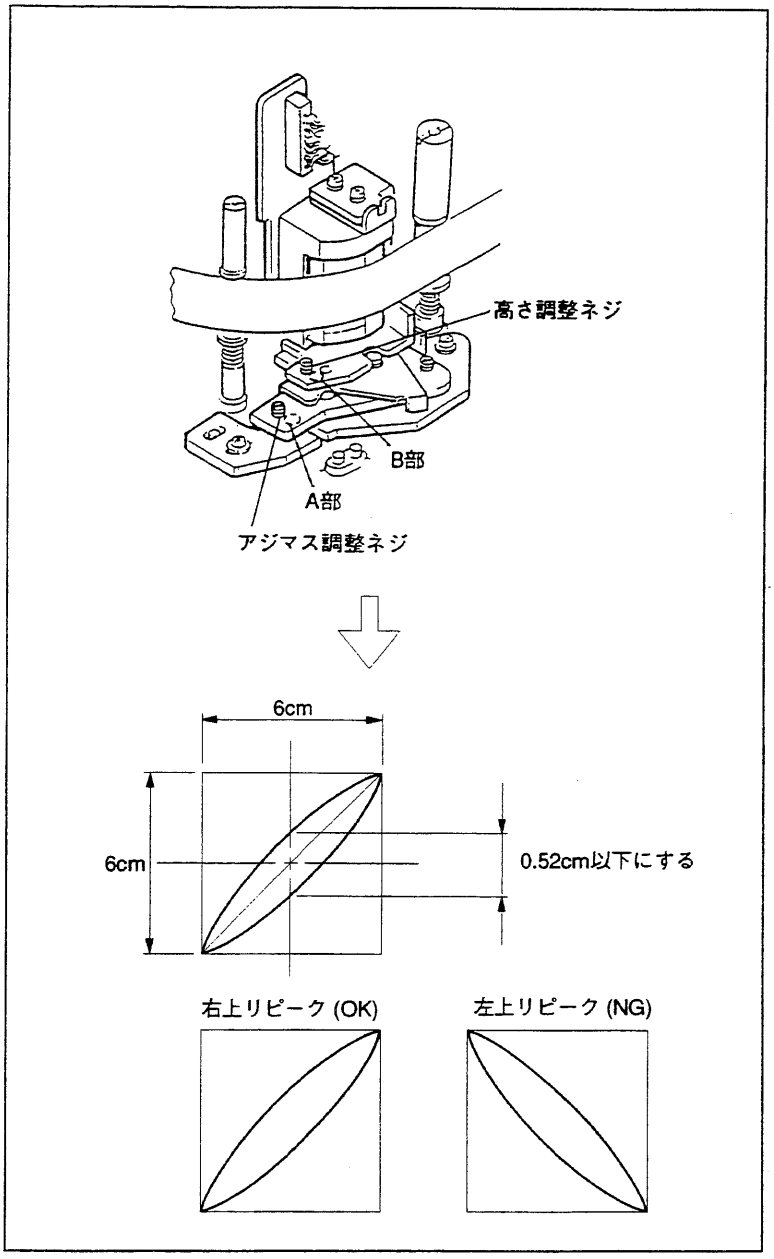
8. Audio／TCヘッド当り調整
   8-4-8項(DVW-A510/CA510用)参照。

9. Audio／TCヘッドアジマス確認
   本項の手順5、6参照。

10. Audio／TCヘッド位置調整
    8-4-9項参照。

11. Audio／TCヘッド高さ確認
    8-4-6項(DVW-A510/CA510用)参照。

12. Audio／TCヘッドアジマス確認
    本項の手順5、6参照。



Audio/TCヘッドアジマス調整 (DVW-A510/CA510)

DVW-510用

注意事項

Audio／TCヘッドアジマス調整は、当り調整、位置調整、高さ調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドのアジマスを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: AUDIO OUTPUT CUEコネクタ／コネクタパネル
   または
   TP701/CUE-1基板（CUE OUT 信号）

3. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

調整方法

4. 電源をONにする

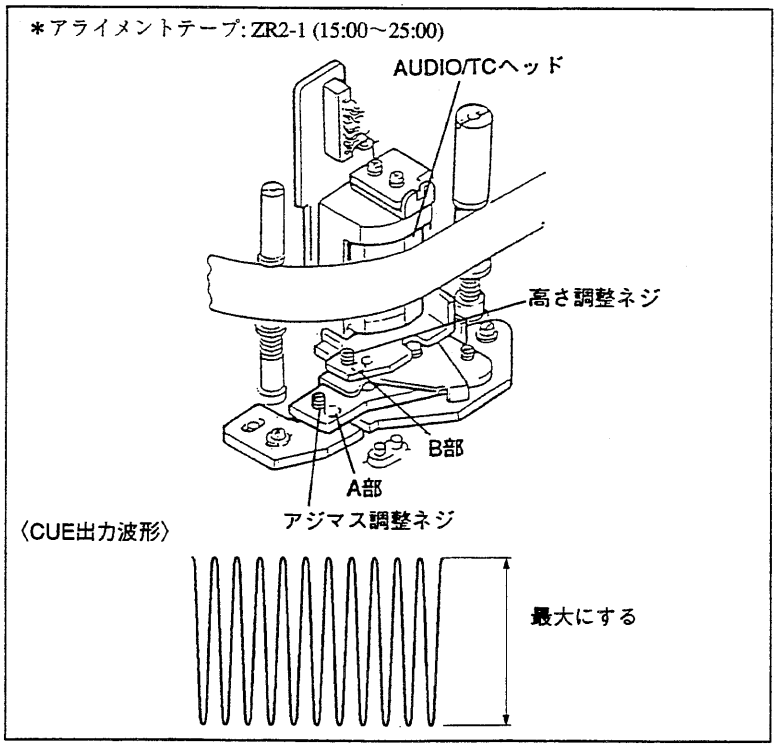
5. アライメントテープ再生
   ZR2-1の12 kHz、0 VU信号部分(15:00～25:00)を再生する。

6. Audio／TCヘッドアジマス調整
   (1) アジマス調整ネジを回し、出力波形が最大になるように調整する。
   (2) 図に示すA部とB部をドライバの先端で軽く叩く。その後、レベルが変化しないことを確認する。

7. Audio／TCヘッド当り調整
   8-4-8項(DVW-510用)参照。

8. Audio／TCヘッド位置調整
   8-4-9項参照。

9. Audio／TCヘッド高さ確認
   8-4-6項(DVW-510用)参照。



Audio/TCヘッドアジマス調整 (DVW-510)

8-4-8. Audio／TCヘッド当り調整

DVW-A510/CA510用

注意事項

Audio／TCヘッド当り調整は、位置調整、高さ調整、アジマス調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドの当りを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

- アライメントテープ、CR8-1A: 8-960-097-45
- オシロスコープ

- トルクドライバ(6 kg・cm)(JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバビット(+2 mm、長さ75 mm): J-6323-420-A

セッティング

1. 電源をOFFにする

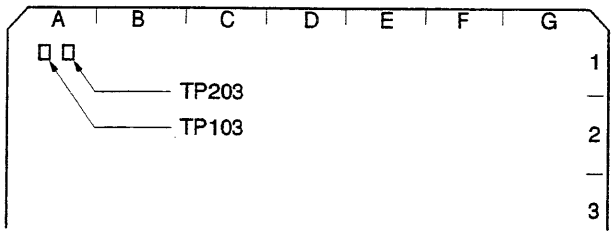
2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP103/AP-28基板(CH-1 PB信号)
   CH-2: TP203/AP-28基板(CH-2 PB信号)

3. アライメントテープをセットする
   CR8-1Aをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

＊オシロスコープ

CH-1: TP103/AP-28基板 (CH-1 PB信号)
CH-2: TP203/AP-28基板 (CH-2 PB信号)

〈AP-28基板, A面〉



セッティング (DVW-A510/CA510)

確認方法

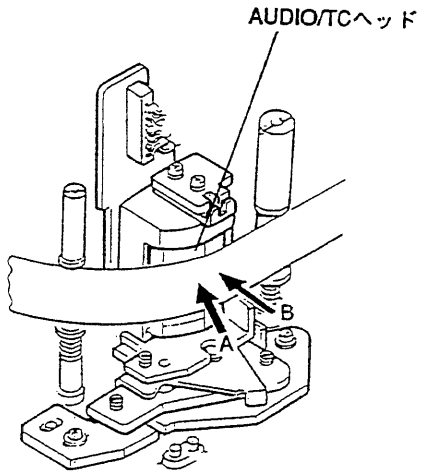
4. **電源をONにする**

5. アライメントテープ再生
   CR8-1Aの10 kHz、－10 VU信号部分(3:00～4:55)を再生する。

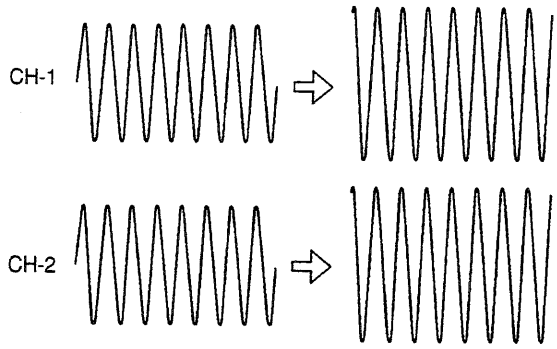
6. Audio／TCヘッド当り確認
   (1) テープの図に示すA部とB部を軽く押す。
   (2) このとき、出力レベルの増加量が、CH-1とCH-2の両方とも規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順7以降を行う。

＊アライメントテープ: CR8-1A (3:00～4:55)



〈AUDIO出力波形〉



規格: 出力レベルの増加量がCH-1とCH-2の両方とも5%以内であること。

Audio/TCヘッド当り確認 (DVW-A510/CA510)

調整方法

7. ネジをゆるめる
   ヘッド取付ネジ2本を、1／4～1／2回転ゆるめる。

8. Audio／TCヘッド当り調整
   (1) 調整板の切り欠きに(－)2 mmドライバを入れる。
   (2) 出力波形が最大になるように、オーディオ／TCヘッドの位置を調整する。

9. ネジを締め付ける
   手順7でゆるめた取付ネジ2本を締め付ける。

   締め付けトルク: 19.6×10^{-2}N·m (2 kgf·cm)

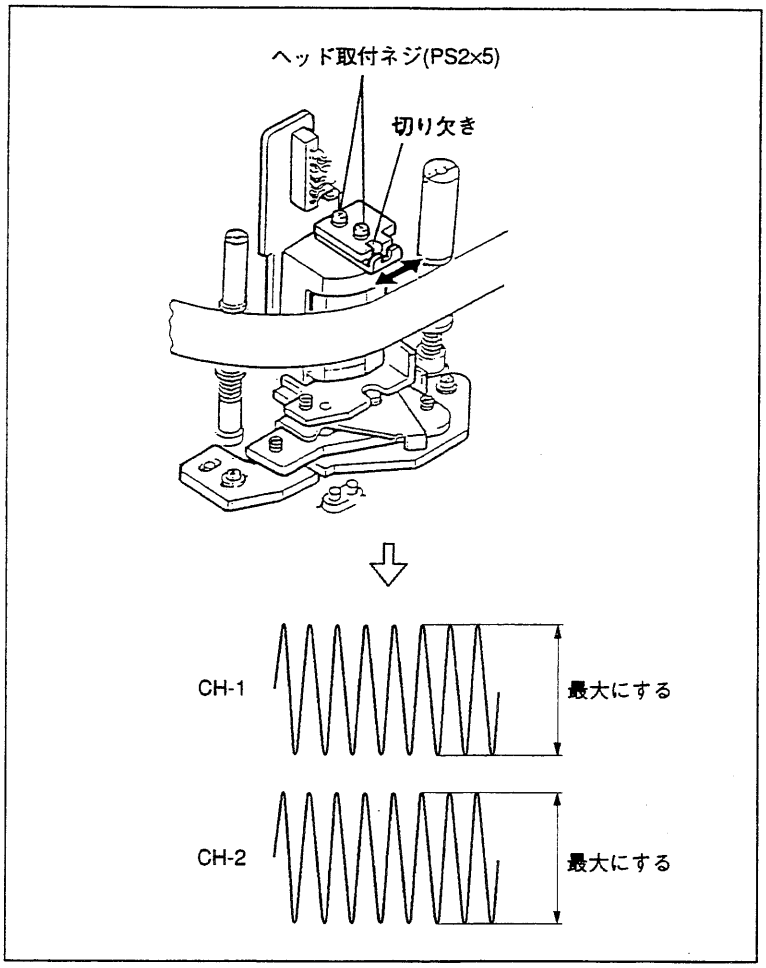
10. Audio／TCヘッド当り再確認
    本項の手順5、6参照。

調整を行った場合

11. Audio／TCヘッド位置確認
    8-4-9項参照。

12. Audio／TCヘッド高さ確認
    8-4-6項(DVW-A510/CA510用)参照。

13. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-A510/CA510用)参照。



Audio/TCヘッド当り調整 (DVW-A510/CA510)

DVW-510用

注意事項

Audio／TCヘッド当り調整は、位置調整、高さ調整、アジマス調整と密接に関連しています。
Audio／TCヘッドの当りを調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

- トルクドライバ(6 kg・cm)(JB-5251): J-6252-510-A
- トルクドライバビット(+2 mm、長さ75mm): J-6323-420-A

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: AUDIO OUTPUT CUEコネクタ／コネクタパネル
   または
   TP701/CUE-1基板（CUE OUT 信号）

3. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

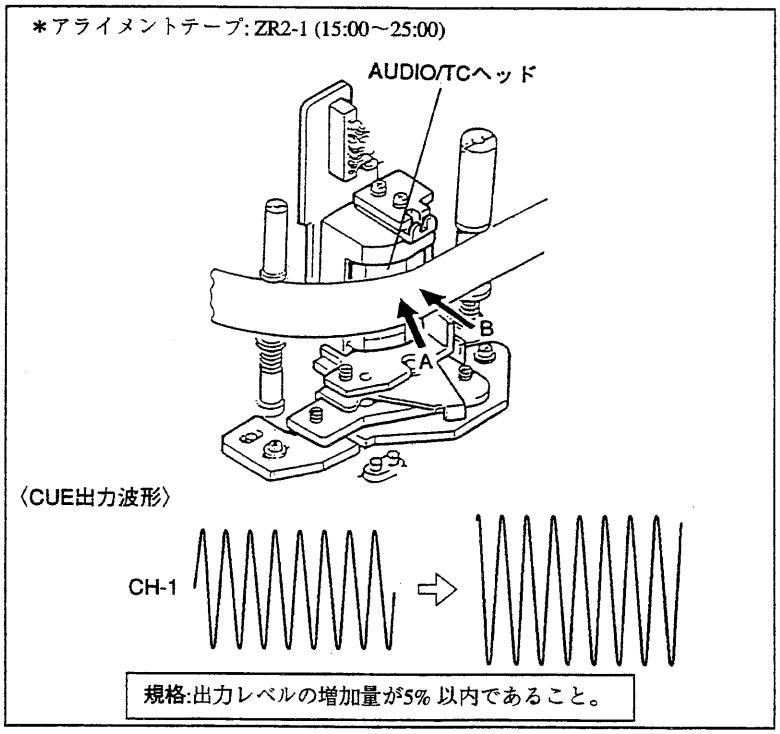
確認方法

4. 電源をONにする

5. アライメントテープ再生
   ZR2-1の12 kHz、0 VU信号部分(15:00～25:00)を再生する。

6. Audio／TCヘッド当り確認
   (1) テープの図に示すA部とB部を軽く押す。
   (2) このとき、出力レベルの増加量が、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順7以降を行う。



Audio/TCヘッド当り確認 (DVW-510)

調整方法

7. ネジをゆるめる
   ヘッド取付ネジ2本を、1／4～1／2回転ゆるめる。

8. Audio／TCヘッド当り調整
   (1) 調整板の切り欠きに(−)2 mmドライバを入れる。
   (2) 出力波形が最大になるように、オーディオ／TCヘッドの位置を調整する。

9. ネジを締め付ける
   手順7でゆるめた取付ネジ2本を締め付ける。

   締め付けトルク: 19.6×10^{-2} N・m(2 kgf・cm)

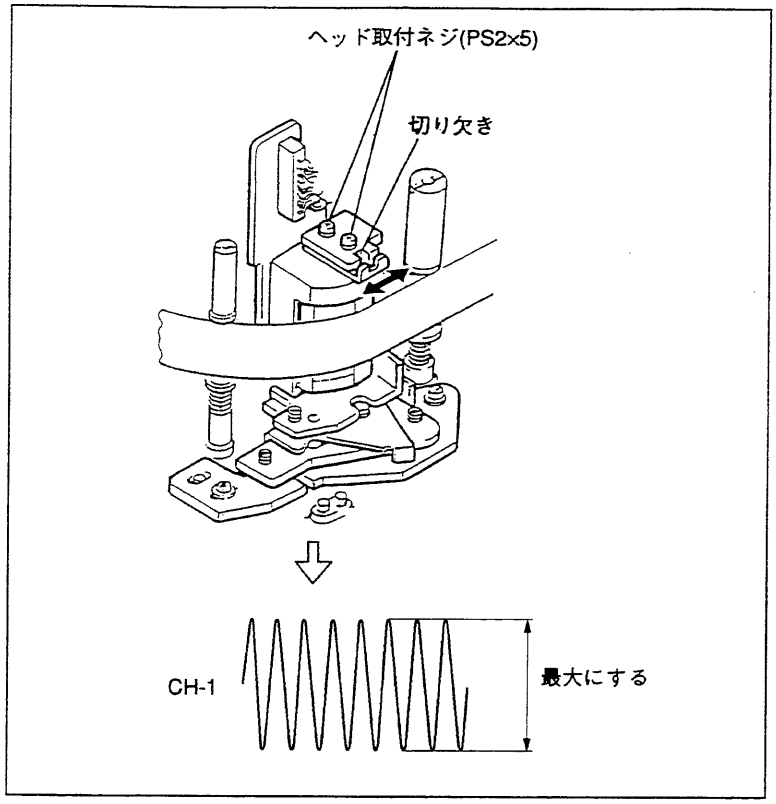
10. Audio／TCヘッド当り再確認
    本項の手順5、6参照。

調整を行った場合

11. Audio／TCヘッド位置確認
    8-4-9項参照。

12. Audio／TCヘッド高さ確認
    8-4-6項(DVW-510用)参照。

13. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-510用)参照。



Audio/TCヘッド当り調整 (DVW-510)

8-4-9. Audio／TCヘッド位置調整

注意事項

- この調整を行う前にCTLヘッド位置調整を完了させておいてください。Audio／TCヘッドの位置は、CTLヘッドの位置を基準にして調整します。
- Audio／TCヘッドの位置調整は、高さ調整、アジマス調整、当り調整と密接に関連しています。
  Audio／TCヘッドの位置を調整した場合は、本項の「調整を行った場合」に従って、必ずその他の調整(または確認)を行ってください。

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

セッティング

1. 電源をOFFにする

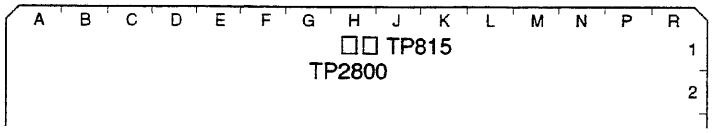
2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP815／SS-52基板(CTL PULSE信号)
   CH-2: TP2800／SS-52基板(PB LTC信号)

3. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

＊オシロスコープ

CH-1: TP815/SS-52基板 (CTL PULSE信号)
CH-2: TP2800/SS-52基板 (PB LTC信号)

〈SS-52基板, A面〉



セッティング

確認方法

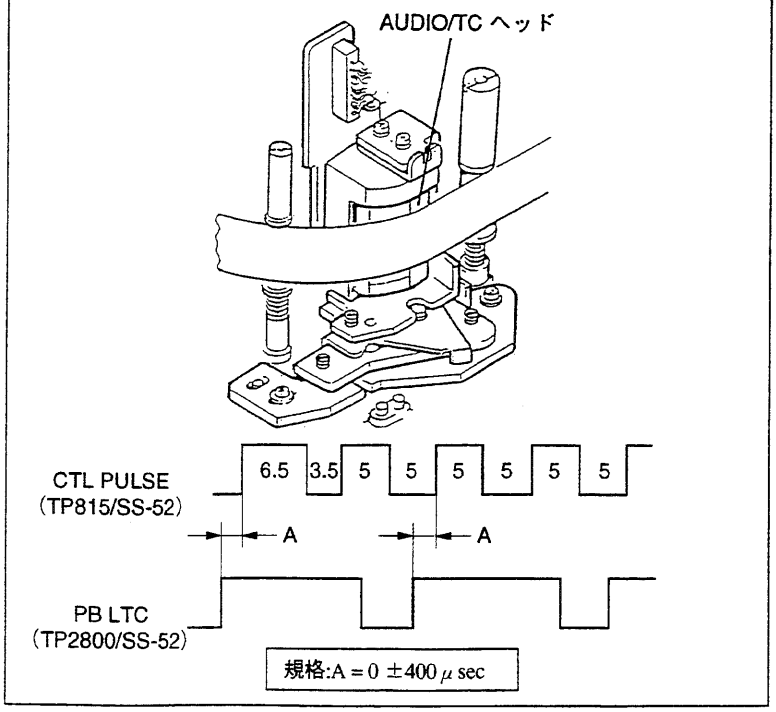
4. 電源をONにする

5. アライメントテープ再生
   ZR2-1(00:00～15:00)を再生する。

6. Audio／TCヘッド位置確認
   CTL信号の立ち上がり部とTC信号の立ち上がり部の位置関係が、規格を満足することを確認する。

   規格を満足しない場合は、手順7以降を行う。

＊アライメントテープ:ZR2-1(00:00～15:00)



Audio/TCヘッド位置確認

調整方法

7. CLガイドレールの取り外し
   ネジ2本を外し、CLガイドレールを取り外す。

8. ネジをゆるめる
   Audio／TCヘッドASSY取付ネジ2本を、1／4～1／2回転ゆるめる。

9. Audio／TCヘッド位置調整
   (1) Audio／TCヘッドASSYの切り欠きに、(−)3mmドライバを入れる。
   (2) 規格を満足するように、Audio／TCヘッドASSYの位置を調整する。

10. ネジを締め付ける
    手順8でゆるめたネジ2本を締め付ける。

11. Audio／TCヘッド位置再確認
    本項の手順5、6参照。

12. CLガイドレールの取り付け
    ネジ2本でCLガイドレールを取り付ける。

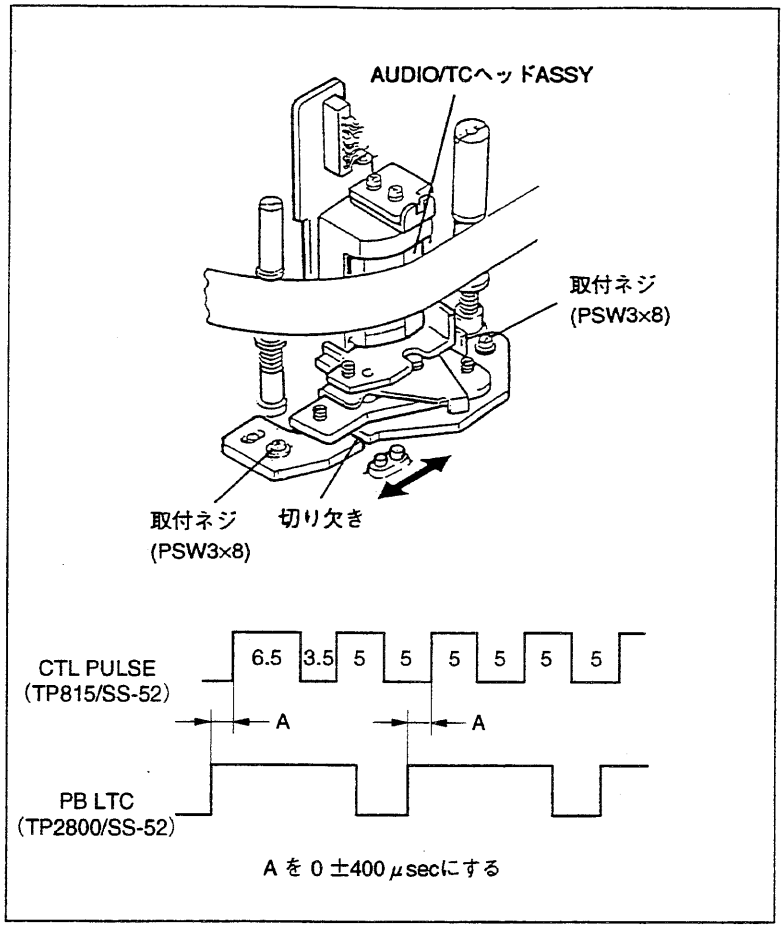
調整を行った場合

13. Audio／TCヘッド高さ確認
    8-4-6項(DVW-A510/CA510用またはDVW-510用)参照。

14. Audio／TCヘッドアジマス確認
    8-4-7項(DVW-A510/CA510用またはDVW-510用)参照。

15. Audio／TCヘッド当り確認
    8-4-8項(DVW-A510/CA510用またはDVW-510用)参照。

16. Audio／TCヘッド位置確認
    本項の手順5、6参照。



Audio/TCヘッド位置調整

8-4-10. REV走行オーディオレベル調整

DVW-A510/CA510用

治工具

- アライメントテープ、CR8-1A: 8-960-097-45
- オシロスコープ

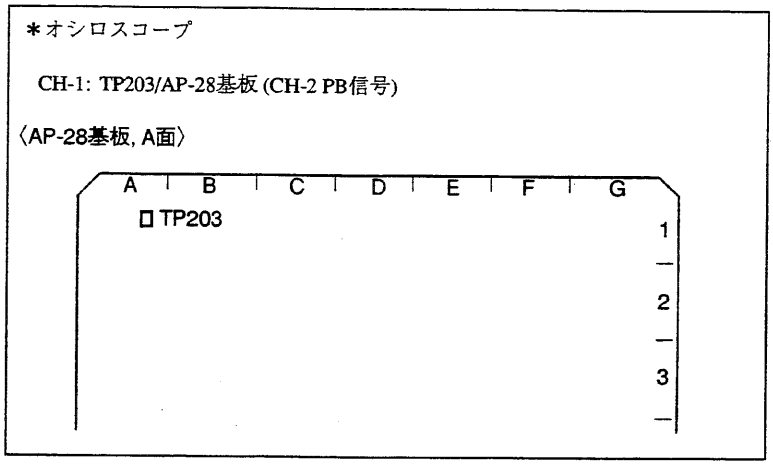
- デジタルベータカム用カセット、BCT-D32(Sカセット)
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: TP203/AP-28基板(CH-2 PB信号)

3. アライメントテープをセットする
   CR8-1Aをセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。



セッティング (DVW-A510/CA510)

確認方法

4. 電源をONにする

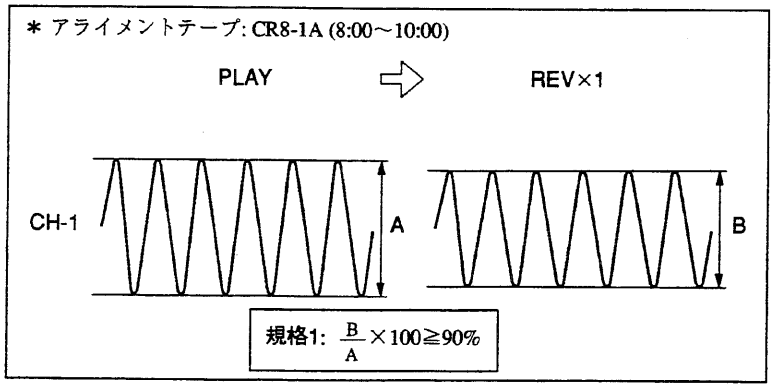
5. アライメントテープ再生
   CR8-1Aの1 kHz、0 VU信号部分(8:00～10:00)を再生する。

6. オーディオ出力レベル確認
   オーディオCH-1の出力レベルAを確認する。

7. REV ×1モードにする

8. オーディオ出力レベル確認
   オーディオCH-1の出力レベルBが、規格1を満足することを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9以降を行う。



REV走行オーディオレベル確認 (DVW-A510/CA510)

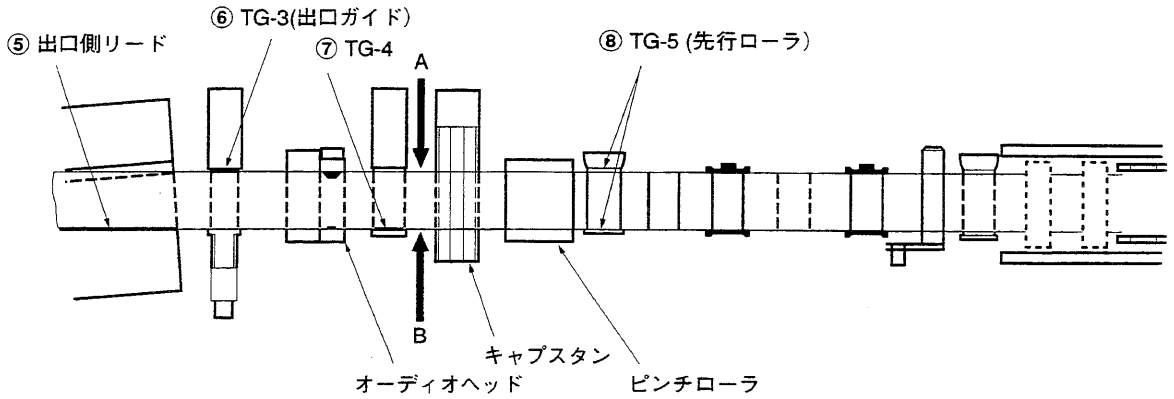
調整方法

9. TG-5(先行ローラ)高さ調整
   (1) CR8-1Aの1kHz、0VU信号部分(8:00～10:00)を再生する。
   (2) REV×1モードにする。
   (3) テープの図に示すA部を押し下げたときレベルが増加する場合は、テープガイド調整ドライバにて、TG-5の上フランジを時計方向に回す。
   B部を押し上げたときレベルが増加する場合は、テープガイド調整ドライバにて、TG-5の上フランジを反時計方向に回す。
   (4) 再度、オーディオ出力レベルが規格1を満足することを確認する。(手順5から8参照)

   規格1を満足しない場合は、上記の手順(1)から(4)を繰り返す。

10. ドラム出口側のテープ走行確認
   下記の各モードにて、テープが規格2を満足して走行していることを確認する。
   (1) PLAYモード
   (2) REV ×10モード
   (3) REV ×1モード

   規格2を満足しない場合は、ドラム出口側のテープガイドの高さを調整する。(8-4-2項(ドラム出口側)手順12から14参照)
   テープガイドの高さを調整した場合は、トラッキング確認を行う。 (8-4-3項参照)



規格2: ⑤ ドラム出口側リード
テープカールのないこと。
⑥ TG-3(出口ガイド)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。
⑦ TG-4
テープが下フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。
⑧ TG-5(先行ローラ)
上下フランジでテープカールのないこと。

REV走行オーディオレベル調整 (DVW-A510/CA510)

DVW-510用

治工具

- アライメントテープ、ZR2-1: 8-960-073-11
- オシロスコープ

- デジタルベータカム用カセット、BCT-D32(Sカセット)
- 調整用小型ミラー(円形): J-6080-029-A
- テープガイド調整ドライバ(MW-261): J-6322-610-A

セッティング

1. 電源をOFFにする

2. オシロスコープ接続
   CH-1: AUDIO OUTPUT CUEコネクタ／コネクタパネル
   または
   TP701/CUE-1基板（CUE OUT信号）

3. アライメントテープをセットする
   ZR2-1をセットし、カセットが浮き上がらないようにおもりをのせる。

確認方法

4. 電源をONにする

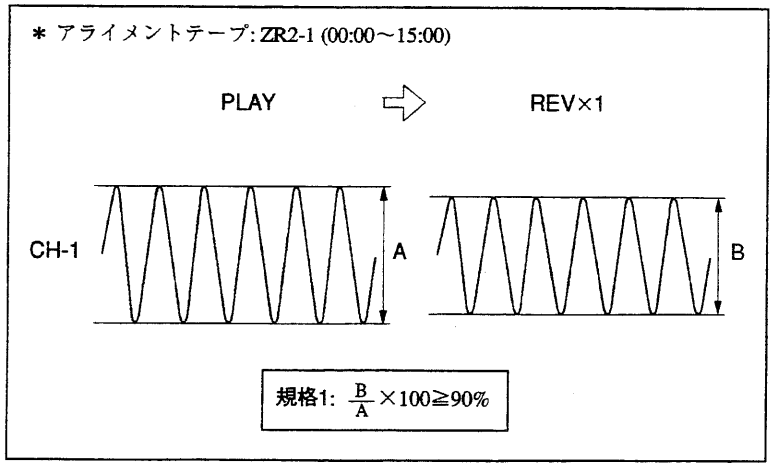
5. アライメントテープ再生
   ZR2-1の1kHz、0VU信号部分(00:00～15:00)を再生する。

6. CUE出力レベル確認
   CUEの出力レベルAを確認する。

7. REV ×1モードにする

8. CUE出力レベル確認
   CUEの出力レベルBが、規格1を満足することを確認する。

   規格1を満足しない場合は、手順9以降を行う。



REV走行オーディオレベル確認 (DVW-510)

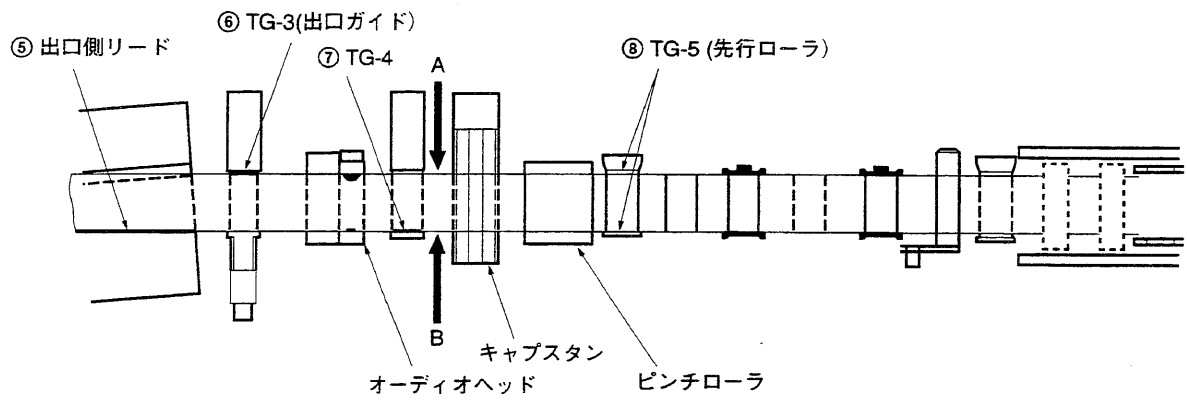
調整方法

9. TG-5(先行ローラ)高さ調整
   (1) ZR2-1の1kHz、0VU信号部分(00:00～15:00)を再生する。
   (2) REV×1モードにする。
   (3) テープの図に示すA部を押し下げたときレベルが増加する場合は、テープガイド調整ドライバにて、TG-5の上フランジを時計方向に回す。
   B部を押し上げたときレベルが増加する場合は、テープガイド調整ドライバにて、TG-5の上フランジを反時計方向に回す。
   (4) 再度、CUE出力レベルが規格1を満足することを確認する。(手順5から8参照)

   規格1を満足しない場合は、上記の手順(1)から(4)を繰り返す。

10. ドラム出口側のテープ走行確認
   下記の各モードにて、テープが規格2を満足して走行していることを確認する。
   (1) PLAYモード
   (2) REV ×10モード
   (3) REV ×1モード

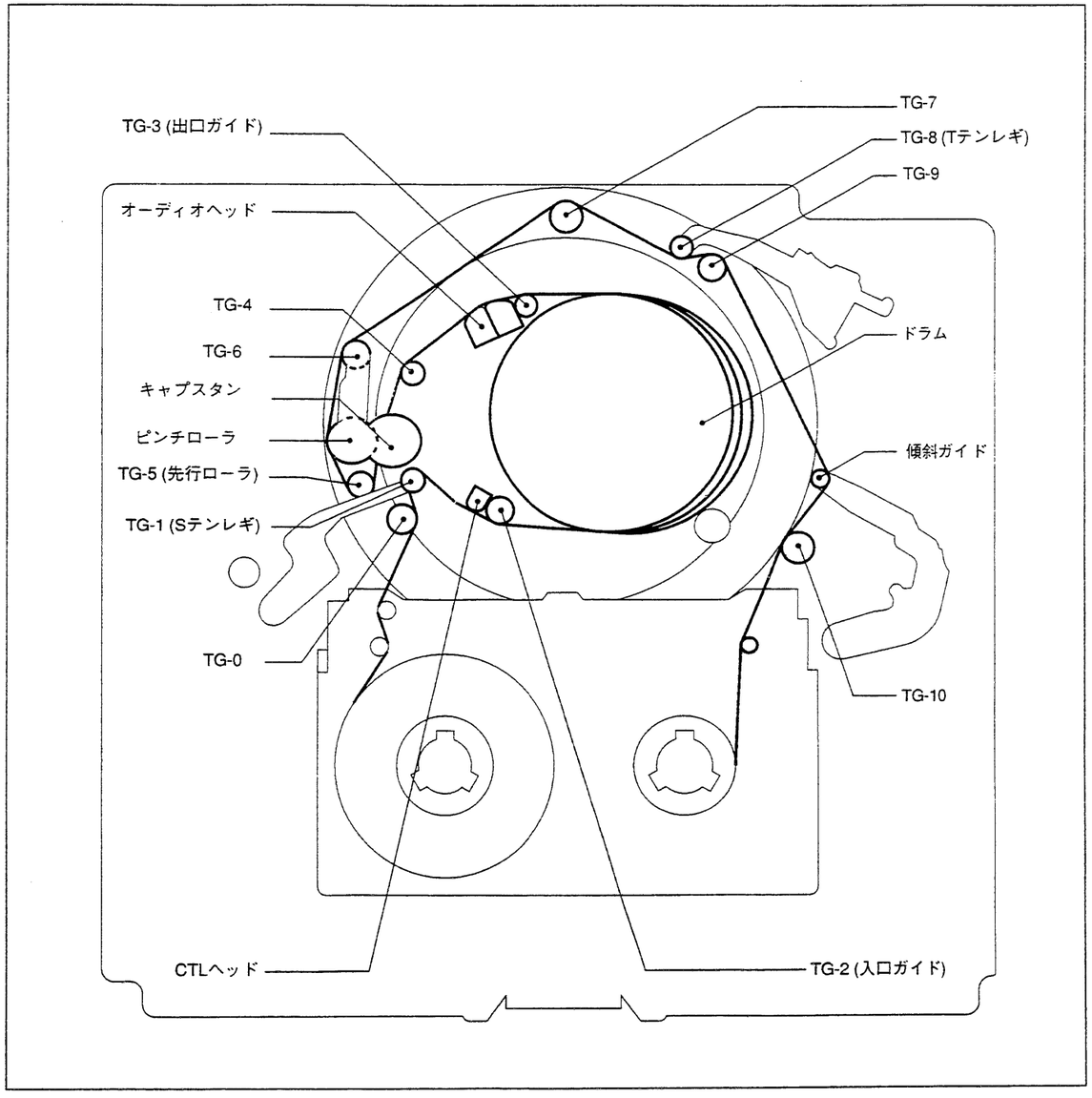
   規格2を満足しない場合は、ドラム出口側のテープガイドの高さを調整する。(8-4-2項(ドラム出口側)手順12から14参照)
   テープガイドの高さを調整した場合は、トラッキング確認を行う。 (8-4-3項参照)



規格2: ⑤ ドラム出口側リード
テープカールのないこと。
⑥ TG-3(出口ガイド)
テープが上フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。
⑦ TG-4
テープが下フランジに接触して走行していること。
テープカールは、テープ幅の1／10以下。
⑧ TG-5(先行ローラ)
上下フランジでテープカールのないこと。

REV走行オーディオレベル調整 (DVW-510)

テープ走行系各部の名称



8-5. SERVO/DTおよびRF調整

各項目の調整はメンテナンスモードを使用して行う。メンテナンスモードの詳細については、5章メンテナンスモードを参照すること。

[使用機器]

- アナログコンポーネント信号発生器(ソニーテクトロニクスTSG-300型または同等品)
- アナログコンポジット信号発生器(ソニーテクトロニクスTSG-170A型または同等品)
- アライメントテープ ZR2-1 (part No. 8-960-073-11)
- アライメントテープ ZR5-1 (part No. 8-960-073-01)
- アライメントテープ CR5-1B (part No. 8-960-096-41)

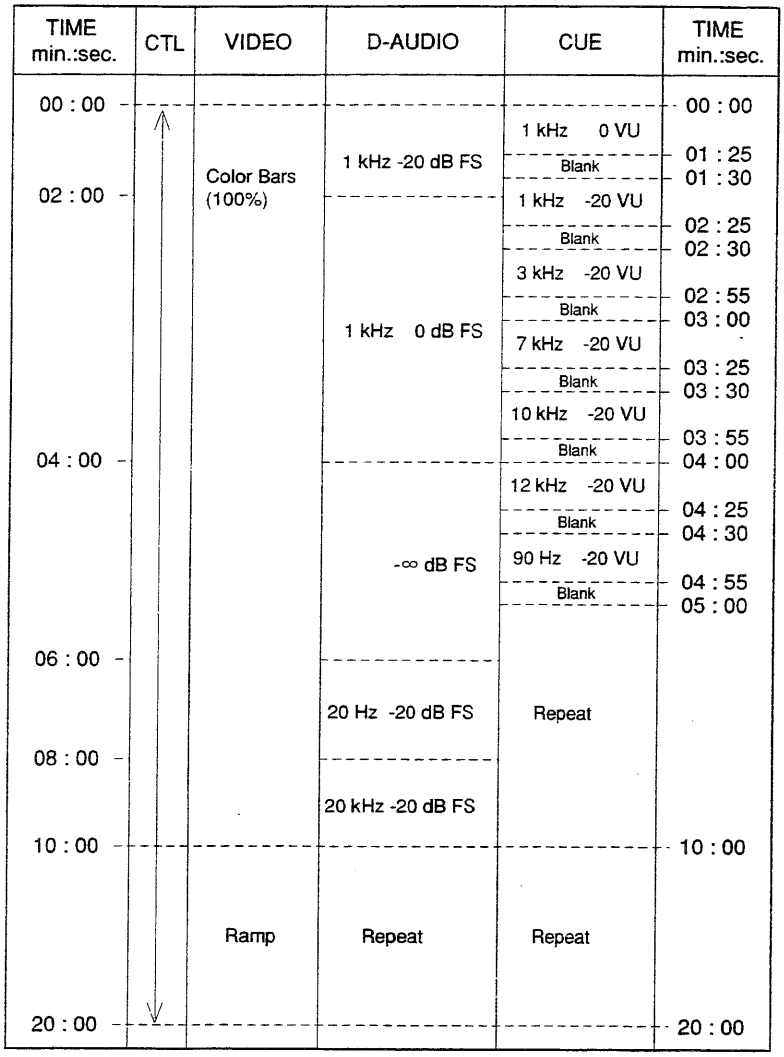
アライメントテープ ZR2-1 (part No. 8-960-073-11)

TIME min.:sec.	CTL TRACK	CUE TRACK	VIDEO/AUDIO TRACK
00 : 00 ↑ (7 : 3 PULSE) ↓ 15 : 00	CTL	1 kHz, 0 VU	4 MHz (A CH only)
20 : 00	CTL	12 kHz, 0 VU	A,C CH - 4 MHz B,D CH - 8 MHz
25 : 00	CTL	12 kHz, 0 VU	16 MHz (All CH)
27 : 00	CTL	———	50% FLAT FIELD (All CH)

アライメントテープ CR5-1B (part No. 8-960-096-41)

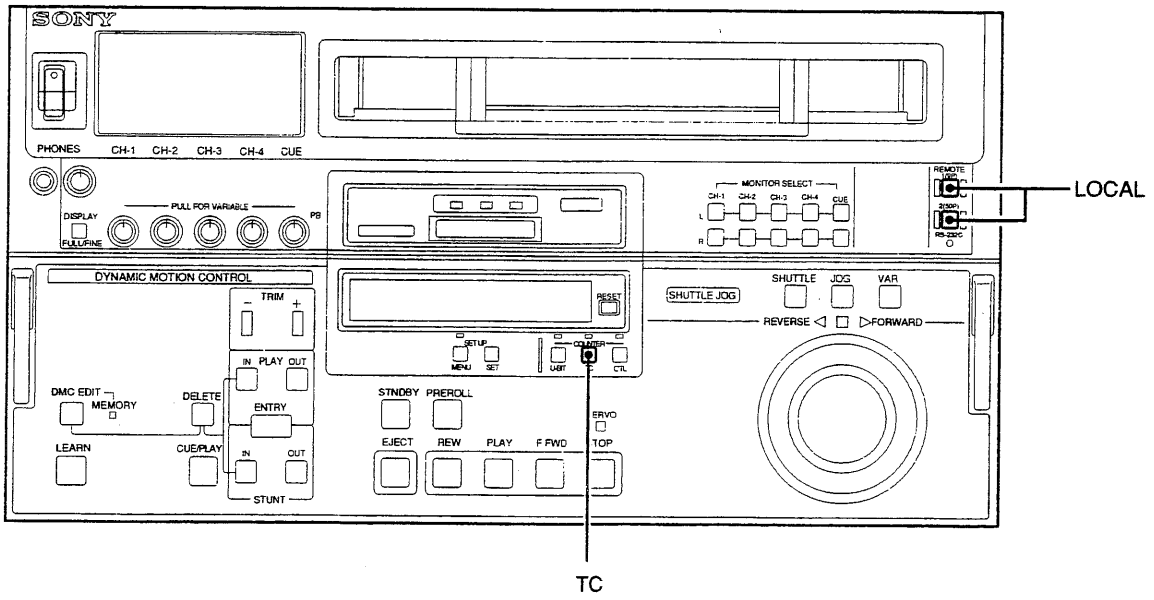
TIME min.:sec.	VIDEO TRACK	AFM	CTL
0 : 00	RF Sweep	No Signal	CTL
2 : 00	60% H Sweep (CTDM)		
5 : 00	Pulse & Bar (CTDM)		
8 : 00	60% Multi Burst		
11 : 00	Pulse & Bar		
14 : 00	75% Color Bars	400 Hz SINE WAVE 25 kHz DEVIATION	
16 : 30		75 kHz DEVIATION	
17 : 00	50% Bowtie & 12.5T	No Signal	
19 : 00	Line 17 Signal		
22 : 00	Quad Phase		
24 : 00	Flat Field		
26 : 00	75% Color Bars with Dropout		
28 : 00	Composite V Sweep with VISC		
30 : 00			

アライメントテープ ZR5-1 (part No. 8-960-073-01)

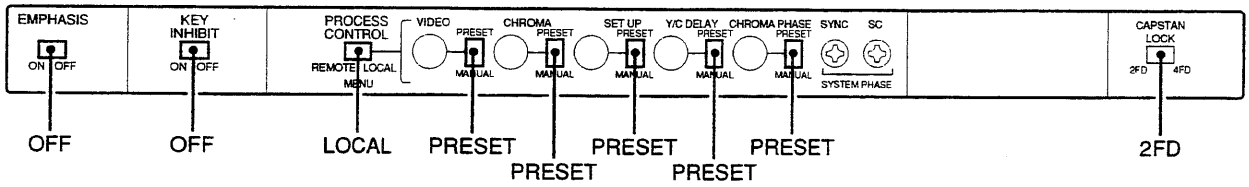


[スイッチの設定]

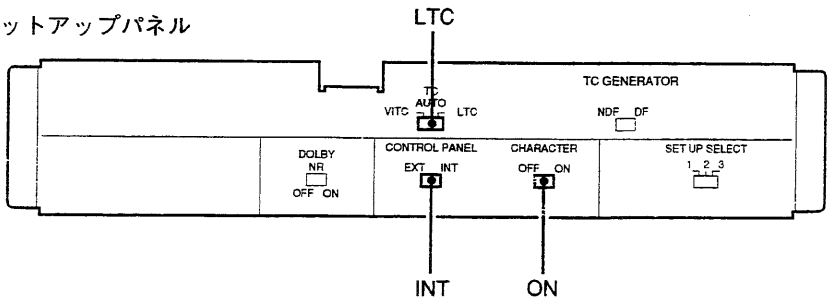
上部／下部コントロールパネル



サブコントロールパネル



システムセットアップパネル



メンテナンスモードの操作方法

SS-52基板⑧S300スイッチ(DIAG／ADJUST 1)(M-1)を押してメンテナンスモードに入る。

メニューの下層に移る場合

⑥JOGボタンを1回押す。(JOGモードにする)
⑦サーチダイヤルを回し、移行したいITEMに* マークを合わせる。
③SETボタンを押す。

メニューの上層に移る場合、またはメンテナンスモードを抜ける場合

②MENUボタンを押す。

マニュアル調整等の項目でテープの操作(PLAY等)を必要とする場合

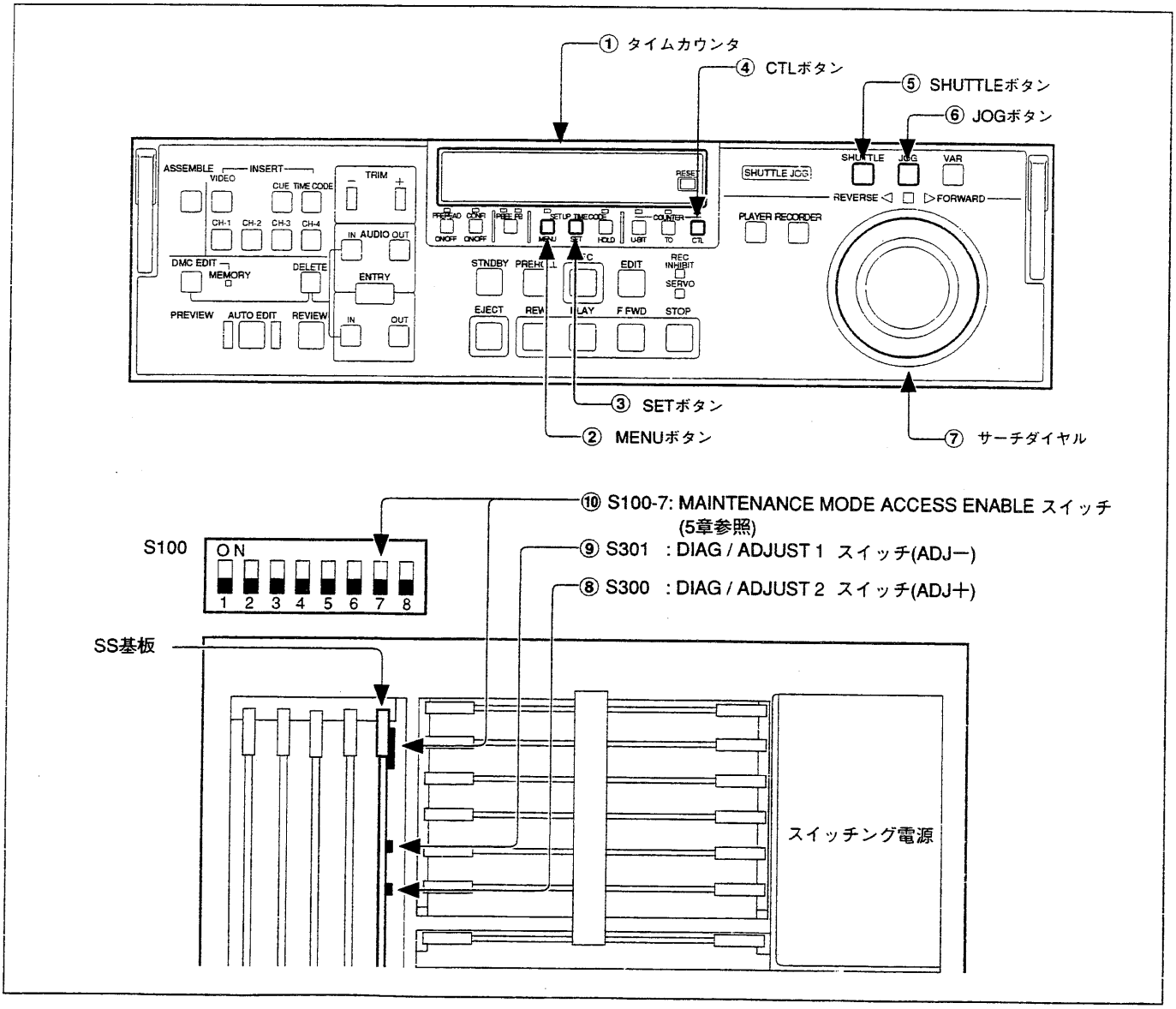
③SETボタンを押し、一時的にメンテナンスモードを抜ける。(この状態でテープ操作可能)
②MENUボタンを押すとメンテナンスモードに戻る。

マニュアル操作でデータの変更(レベル調整)を行う場合

⑦サーチダイヤルを回し、調整を行うITEMに* マークを合わせる。
⑥JOGボタンを押しながら⑦サーチダイヤルを回す。

データセーブを行う場合

⑦サーチダイヤルを回し、A?F: NV-RAM CONTROLに* マークを合わせる。
③SETボタンを押す。
⑦サーチダイヤルを回し、SAVE ALL ADJUST DATAに* マークを合わせる。
③SETボタンを押す。



8-5-1. ドラム位相調整

(1) タイムコードで00:25:00:00が頭出しされたアライメントテープZR2-1を準備する。

(2) SS-52基板のスイッチS300を押し、メンテナンスモードに入る。

(3) サーチダイヤルにて、"A0 : SERVO/DT ADJUST"に*マークを移動させる。

(4) SETボタンを押し、"A0 : SERVO/DT ADJUST"モードを選択する。

以後は同様にメニューの操作を行なう。

(5) "A00-01 : SERVO ADJUST"を選択する。

(6) "A011 : RF SWITCHING POS."を選択する。

(7) JOGボタンを押しながらサーチダイヤルを回し、"AUTO"を選択する。

(8) モニター画面の指示に従いアライメントテープZR2-1を挿入し自動調整を実行させる。

(9) 調整が終了すると"ADJUST COMPLETE"と表示される。

(10) MENUボタンを押し、SERVO ADJUST画面に戻る。

(11) "A012 : NV-RAM CONTROL"を選択する。

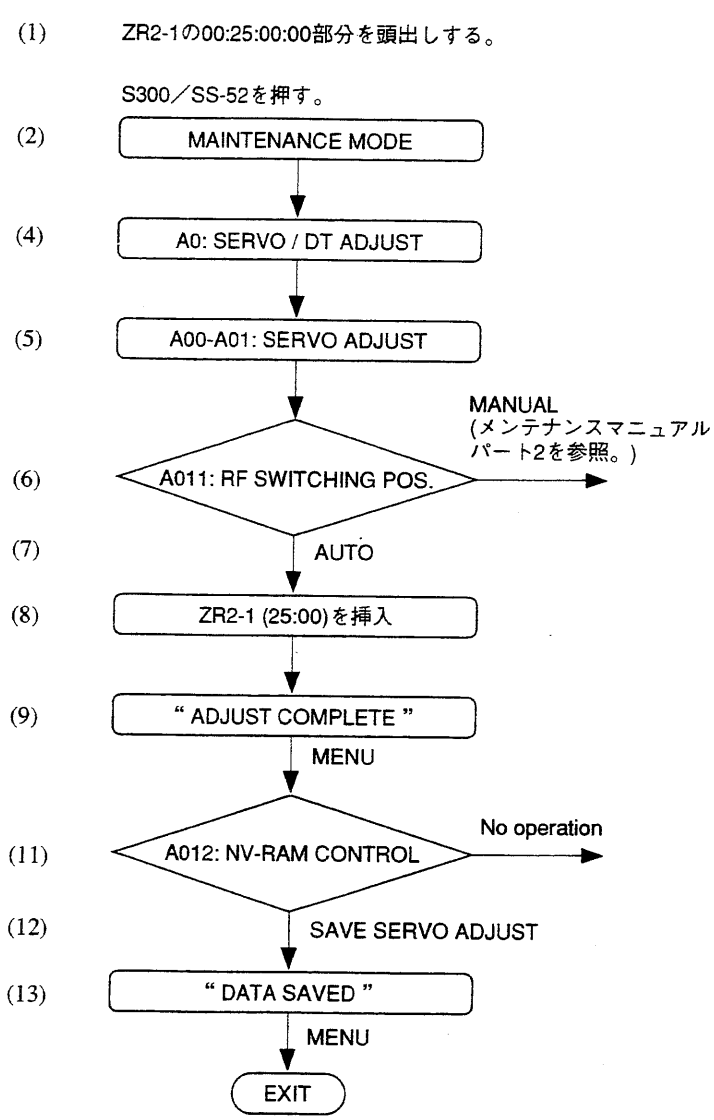
(12) "SAVE SERVO ADJUST DATA"を選択する。

(13) 調整値がNV-RAMに正常に記憶されると"DATA SAVED"と表示される。

(14) MENUボタンを数回押し、オペレーションモードに戻る。

注意

"A11 : RF SWITCHING POS."の調整を失敗した場合、エラーメッセージが表示される。エラーメッセージについては、5-7-1項を参照。



8-5-2. デジタルDT調整

(1) アライメントテープZR5-1を挿入する。

(2) SS-52基板のスイッチS300を押し、メンテナンスモードに入る。

(3) サーチダイヤルにて、"A0 : SERVO/DT ADJUST"に*マークを移動させる。

(4) SETボタンにて、"A0 : SERVO/DT ADJUST"を選択する。

以後は同様にメニューの操作を行なう。

(5) "A02 : DIGITAL DT ADJUST"を選択する。

(6) "A021 : DRIVE GAIN"を選択する。

(7) "Start auto adjust"を選択する。

(8) モニター画面の指示に従ってJOGボタンを押し、本機をSTILLﾓｰﾄﾞにする。

(9) 調整が終了すると"ADJUST COMPLETE"と表示される。

(10) MENUボタンを押し、DIGITAL ADJUST画面に戻る。

(11) "A022 : HEAD OFFSET LEVEL"を選択する。

(12) "Start auto adjust"を選択する。

(13) モニター画面の指示に従ってPLAYボタンを押し、本機をPLAYﾓｰﾄﾞにする。

(14) 調整が終了すると"ADJUST COMPLETE"と表示される。

(15) MENUボタンを押し、DIGITAL ADJUST画面に戻る。

(16) "A023 : NV-RAM CONTROL"を選択する。

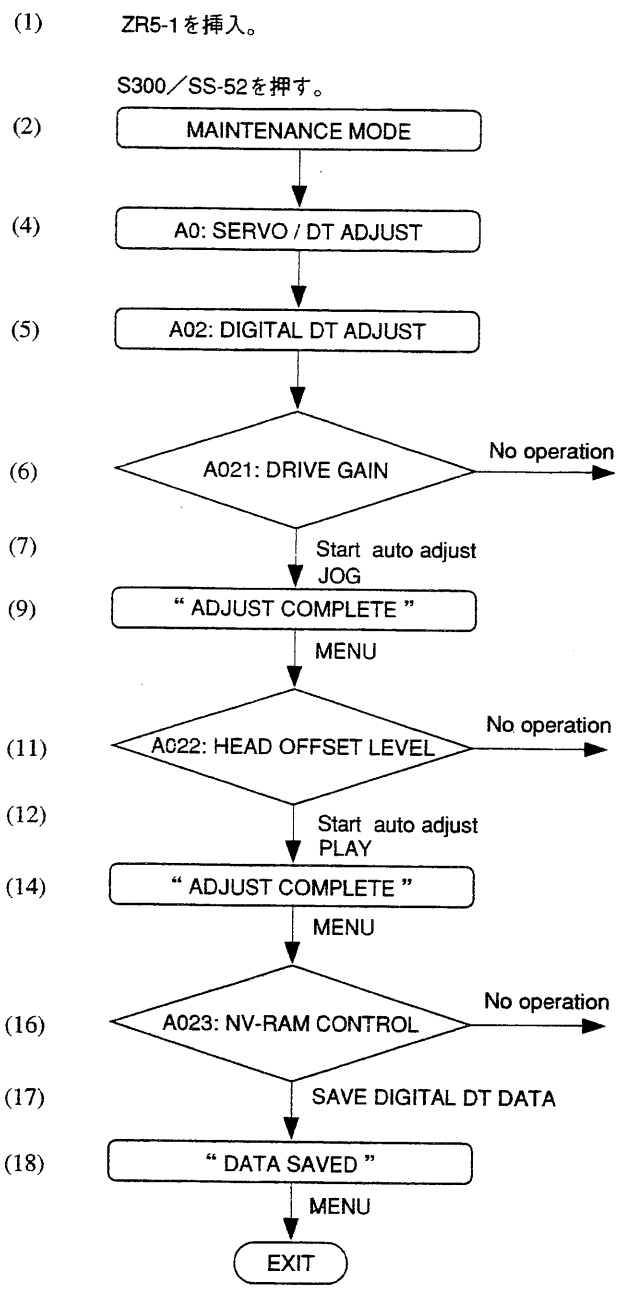
(17) "SAVE DIGITAL DT ADJUST"を実行する。

(18) 調整値がNV-RAMに正常に記憶されると"DATA SAVED"と表示される。

(19) MENUボタンを数回押し、オペレーションモードに戻る。

注意

"A021 : DRIVE GAIN"または"A022 : HEAD OFFSET LEVEL"の調整を失敗した場合、"ADJUST INCOMPLETE"が表示される。5-2-6項を参照。



8-5-3. アナログDT調整

(1) アライメントテープCR5-1Bを挿入し、カラーバー信号部分(00:14:00:00)を頭出しする。

(2) SS-52基板のスイッチS300を押し、メンテナンスモードに入る。

(3) サーチダイヤルにて、"A0 : SERVO/DT ADJUST"に*マークを移動させる。

(4) SETボタンにて、"A0 : SERVO/DT ADJUST"を選択する。

以後は同様にメニューの操作を行なう。

(5) "A03 : ANALOG DT ADJUST"を選択する。

(6) "A030 : HEAD OFFSET LEVEL"を選択する。

(7) "Start auto adjust"を選択する。

(8) モニター画面の指示に従ってPLAYボタンを押し、本機をPLAYモードにする。

(9) 調整が終了すると"ADJUST COMPLETE"と表示される。

(10) MENUボタンを押し、ANALOG DT ADJUST画面に戻る。

(11) "A031 : DRIVE GAIN"を選択する。

(12) "Start auto adjust"を選択する。

(13) モニター画面の指示に従い本機をVAR+3倍速モードにする。（コンパネのVARボタンを押し、サーチダイヤルを右一杯に回す）

(14) 調整が終了すると"ADJUST COMPLETE"と表示される。

(15) コンパネのJOGボタンを押す。

(16) MENUボタンを押し、ANALOG DT ADJUST画面に戻る。

(17) "A032 : NV-RAM CONTROL"を選択する。

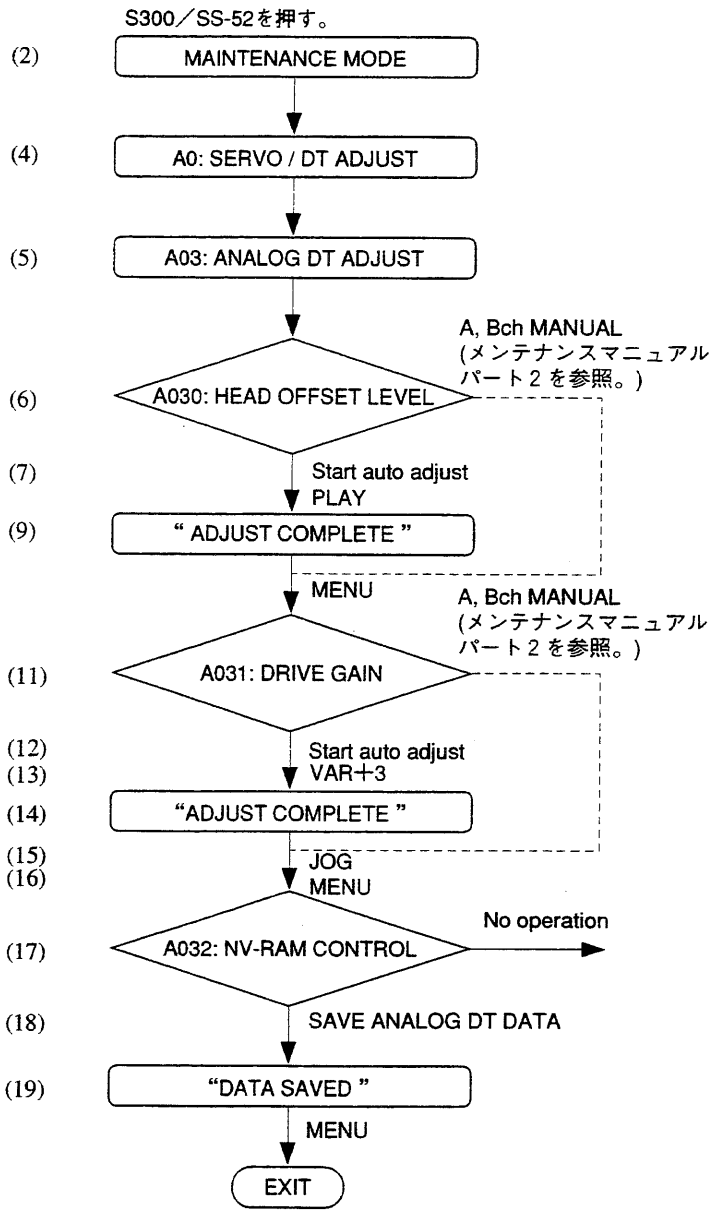
(18) "SAVE ANALOG DT DATA"を選択する。

(19) 調整値がNV-RAMに正常に記憶されると"DATA SAVED"と表示される。

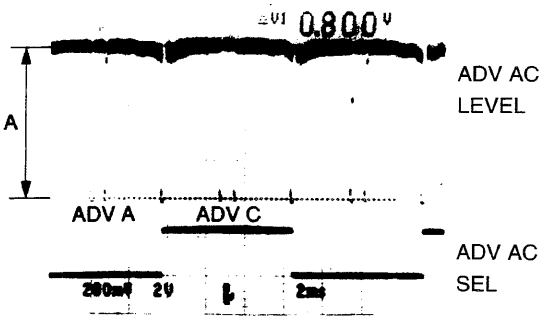
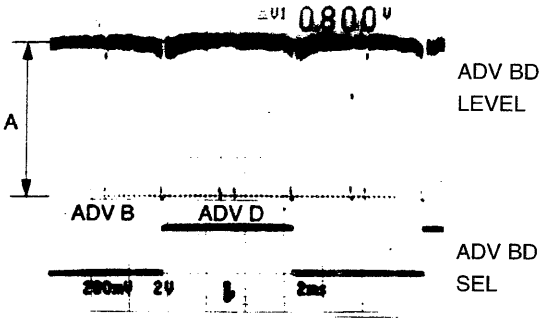
(20) MENUボタンを数回押し、オペレーションモードに戻る。

注意

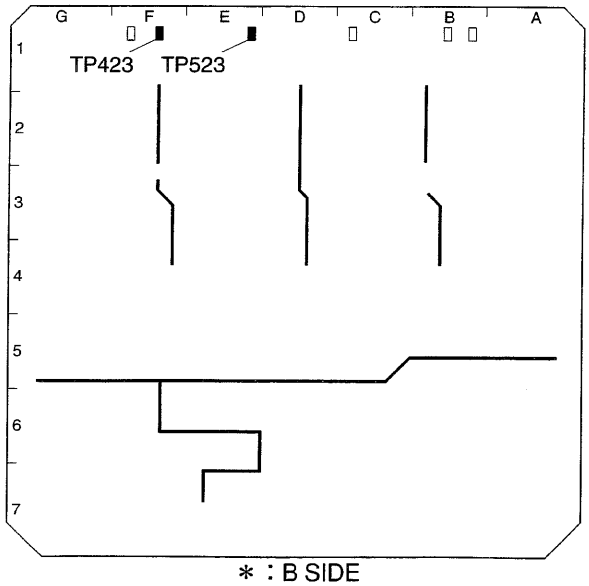
- 調整が終了し、データをセーブするまでテープはイジェクトしない事。テープをイジェクトした場合、再調整を行なう。
- "A30 : HEAD OFFSET LEVEL"または"A031 : DRIVE GAIN"の調整を失敗した場合、"ADJUST INCOMPLETE"が表示される。5-2-7項を参照。



8-5-4. ADVエンベロープレベル調整 (EQ-45 基板末尾15以降)

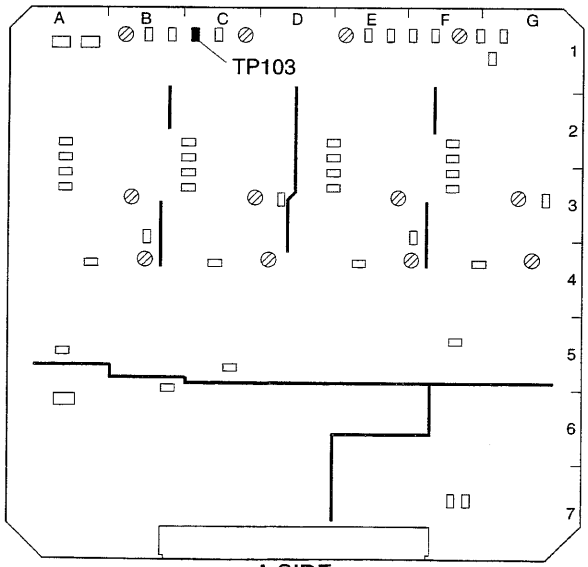
調整時の状態	規格	調整箇所
MAINTENANCE MODE A1: RF ADJUST A19: ADV LEVEL を選択する。 Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をEQ-45基板のTP103, TP423に接続する。 • アライメントテープZR5-1を再生する。	オシロスコープ TP423/EQ-45(*F-1)  A = 800 ±100 mV	A19:ADV LEVEL Ach LEVEL ↓ レベル調整 ↓ Cch LEVEL ↓ レベル調整 TRIG:TP103/EQ-45(C-1)
Step 2 • オシロスコープのCH1, CH2をEQ-45基板のTP103, TP523に接続する。 • アライメントテープZR5-1を再生する。	オシロスコープ TP523/EQ-45(*E-1)  A = 800 ±100 mV	Bch LEVEL ↓ レベル調整 ↓ Dch LEVEL ↓ レベル調整 TRIG:TP103/EQ-45(C-1)
Step 3 • 調整データをセーブする。		A1F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA

基板末尾 15以降の場合



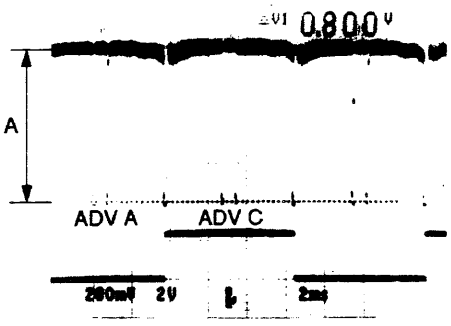
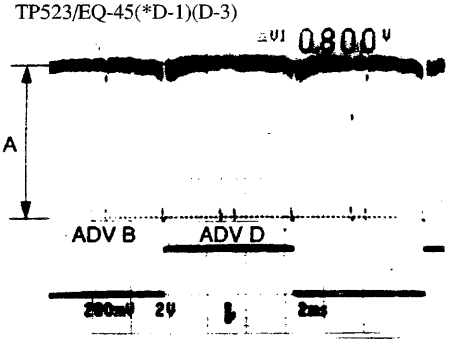
＊：B SIDE

基板末尾 15以降の場合

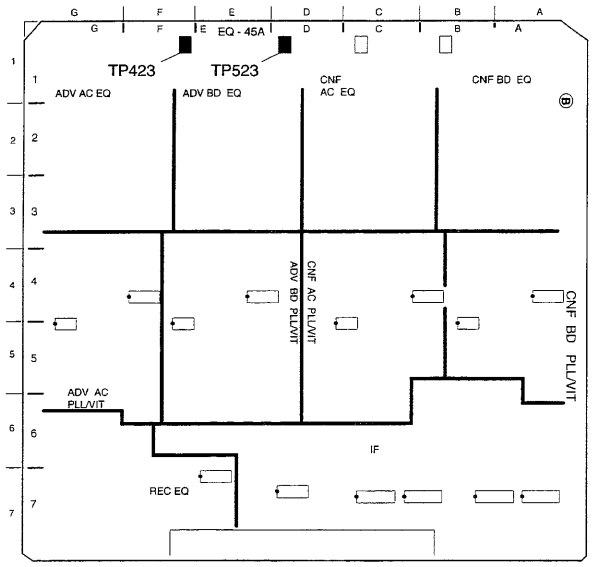


A SIDE

8-5-4. ADVエンベロープレベル調整 (EQ-45 基板末尾11, 12, 13, 22, 23, 31, 41)

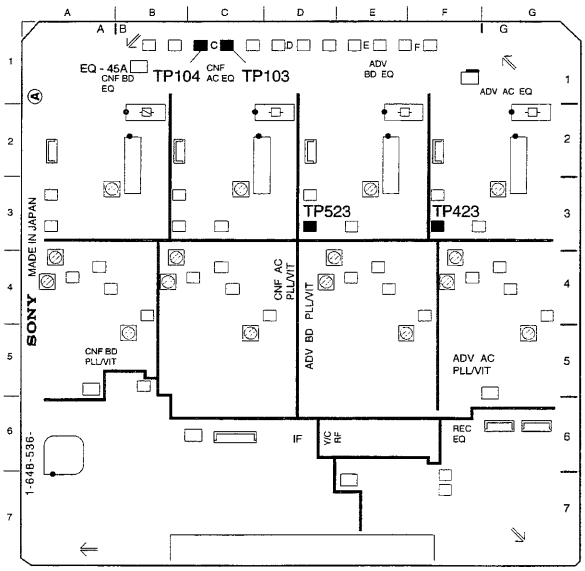
調整時の状態	規格	調整箇所
MAINTENANCE MODE A1: RF ADJUST A19: ADV LEVEL を選択する。 Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をEQ-45基板のTP103, TP423に接続する。 • アライメントテープZR5-1を再生する。	オシロスコープ TP423/EQ-45(*F-1)(F-3)  A = 800 ±100 mV	A19:ADV LEVEL Ach LEVEL ↓ レベル調整 ↓ Cch LEVEL ↓ レベル調整 TRIG:TP103/EQ-45(C-1)
Step 2 • オシロスコープのCH1, CH2をEQ-45基板のTP104, TP523に接続する。 • アライメントテープZR5-1を再生する。	オシロスコープ TP523/EQ-45(*D-1)(D-3)  A = 800 ±100 mV	Bch LEVEL ↓ レベル調整 ↓ Dch LEVEL ↓ レベル調整 TRIG:TP104/EQ-45(C-1)
Step 3 • 調整データをセーブする。		A1F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA

基板末尾 13, 23, 31, 41 の場合



＊：B SIDE

基板末尾 11, 12, 22 の場合



A SIDE

8-5-5. 再生イコライザーの調整

(1) アライメントテープZR5-1を挿入する。

(2) SS-52基板のスイッチS300を押し、メンテナンスモードに入る。

(3) サーチダイヤルにて"A1 : RF ADJUST"に*マークを移動させる。

(4) SETボタンを押し、"A1 : RF ADJUST"を選択する。

以後は同様にメニューの操作を行なう。

(5) "A12 : ADV EQUALIZER"を選択する。

(6) JOGボタンを押しながらサーチダイヤルを回し、"Auto"を選択する。

(7) SETボタンを押し、自動調整を実行させる。

(8) 調整が終了すると"Adjust Complete"と表示される。

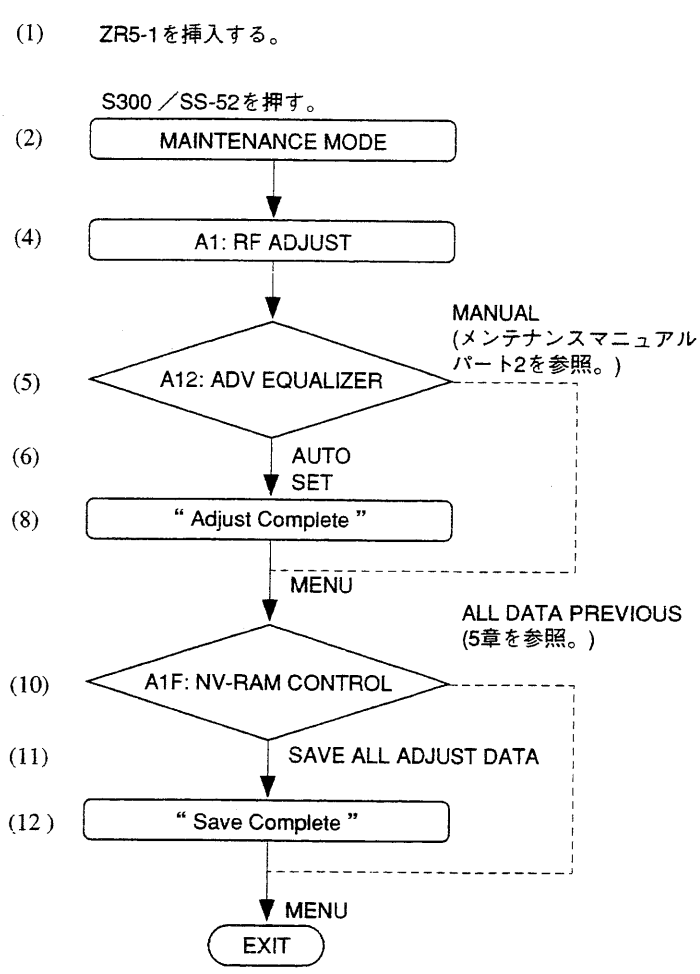
(9) MENUボタンを押し、RF ADJUST MODE画面に戻る。

(10) "A1F : NV-RAM CONTROL"を選択する。

(11) "SAVE ALL ADJUST DATA"を選択する。

(12) 調整値がNV-RAMに正常に記憶されると"Save Complete"と表示される。

(13) MENUボタンを数回押し、オペレーションモードに戻る。



8-6. ドラム交換後の調整 (DVW-A500/A510/CA510)

[項目]

No.	調整項目	基板	調整箇所	備考
1	EQ RF (METAL Y)	DM-89	A30: RF GAIN M-Y-A,B	TP101
	(OXIDE Y)	DM-89	A30: RF GAIN O-Y-A,B	TP101
	(METAL C)	DM-89	A30: RF GAIN M-C-A,B	TP301
	(OXIDE C)	DM-89	A30: RF GAIN O-C-A,B	TP301
	DATA SAVE		A3F: NV-RAM CONTROL	
2	DM OMC LIM BAL (METAL Y)	DM-89	RV105, RV106	TP105
	(OXIDE Y)	DM-89	RV107, RV108	TP105
	(METAL C)	DM-89	RV305, RV306	TP305
	(OXIDE C)	DM-89	RV307, RV308	TP305
3	DEMOD LIM BAL (Y)	DM-89	RV502	TP501
	(C)	DM-89	RV702	TP8
4	PB F RESP (METAL Y)	DM-89	A32: EQ1 METAL-Y-A, B	COMPONENT Y
	(OXIDE Y)	DM-89	A32: EQ1 OXIDE-Y-A, B	COMPONENT Y
	(METAL C)	DM-89	A32: EQ1 METAL-C-A, B	COMPONENT R/B
	(OXIDE C)	DM-89	A32: EQ1 PXODE-C-A, B	COMPONENT R/B
	DATA SAVE		A3F: NV-RAM CONTROL	
5	DM RF (METAL Y)	DM-89	A31: RF LEVEL M-Y-A, B	TP3
	(OXIDE Y)	DM-89	A31: RF LEVEL O-Y-A, B	TP3
	(METAL C)	DM-89	A31: RF LEVEL M-C-A, B	TP7
	(OXIDE C)	DM-89	A31: RF LEVEL O-C-A, B	TP7
	DATA SAVE		A3F: NV-RAM CONTROL	
6	DM RF ENVELOPE CHECK	DM-89	RV205	TP203
		DM-89	RV405	TP403
7	TBC Y/C DELAY (METAL)	DM-89	RV500	COMPONENT
	(OXIDE)	DM-89	RV501	COMPONENT
8	Y and C ERROR OFFSET	TBC-24	RV401	COMPOSITE
		TBC-24	RV601	COMPOSITE
9	AFM RF LEVEL	AP-28	RV301	TP401, TP451

[使用機器]

- オシロスコープ(テクトロ2465B型または同等品)
- 信号発生器
  アナログコンポジット(テクトロTSG-170A型または同等品)
- スペクトラムアナライザ
- 波形／ベクトルモニタ(テクトロ1750型または同等品)
- コンポーネント波形モニタ(テクトロWFM300A型または同等品)
- アライメントテープCR5-2A(部品番号8-960-097-44)
- アライメントテープCR5-1B(部品番号8-960-096-41)

• アライメントテープCR5-2A(部品番号8-960-097-44)

Contents

TIME min. : sec.	VIDEO TRACK
0 : 00	75% Color Bars
3 : 00	60% Multi Burst Y: 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.1, 4.5 MHz C: 0.2, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 MHz
6 : 00	50% Bowtie & 12.5T
9 : 00	Pulse & Bar
11 : 00	Quad Phase
13 : 00	C-Monoscope Switching position is shifted.
15 : 00	

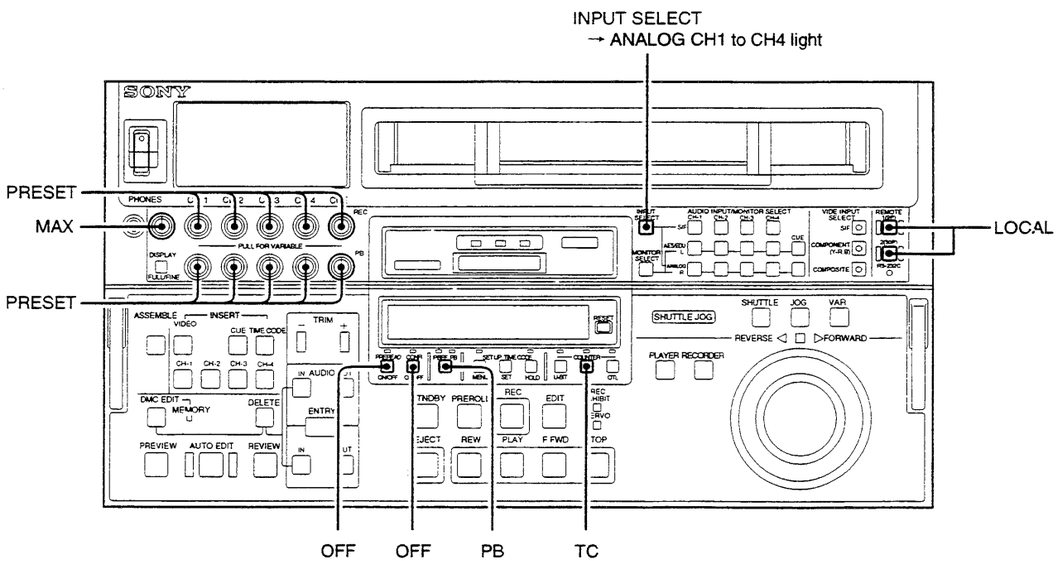
• アライメントテープCR5-1B (部品番号8-960-096-41)

Contents

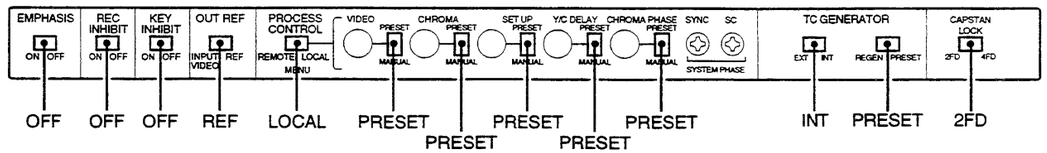
TIME min.: sec.	VIDEO TRACK	AFM	CTL
0 : 00	RF Sweep	No Signal	CTL
2 : 00	60% H Sweep (CTDM)		
5 : 00	Pulse & Bar (CTDM)		
8 : 00	60% Multi Burst		
11 : 00	Pulse & Bar		
14 : 00	75% Color Bars	400 Hz SINE WAVE 25 kHz DEVIATION	
16 : 30		75 kHz DEVIATION	
17 : 00	50% Bowtie & 12.5T	No Signal	
19 : 00	Line 17 Signal		
22 : 00	Quad Phase		
24 : 00	Flat Field		
26 : 00	75% Color Bars with Dropout		
28 : 00	Composite V Sweep with VISC		
30 : 00			

[スイッチの設定(DVW-A500)]

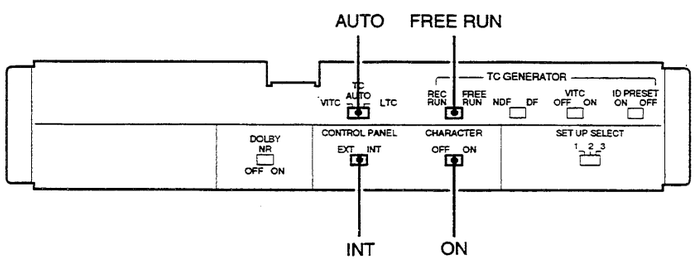
上部/下部コントロールパネル



サブコントロールパネル

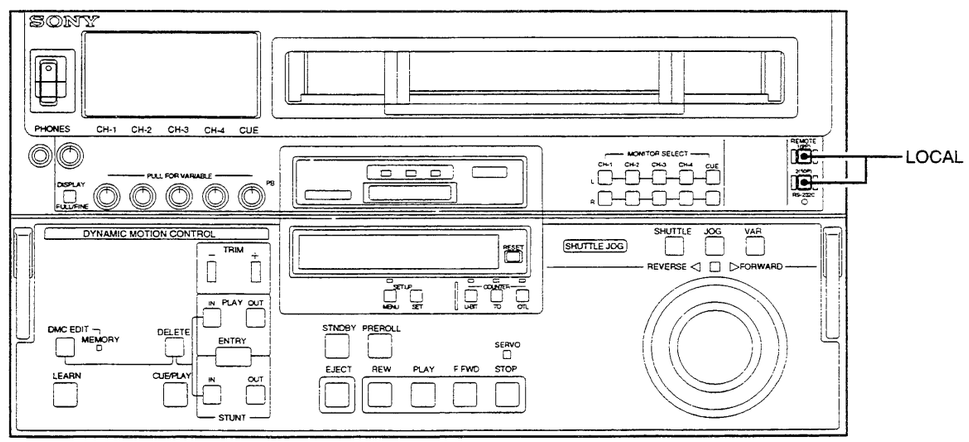


システムセットアップパネル

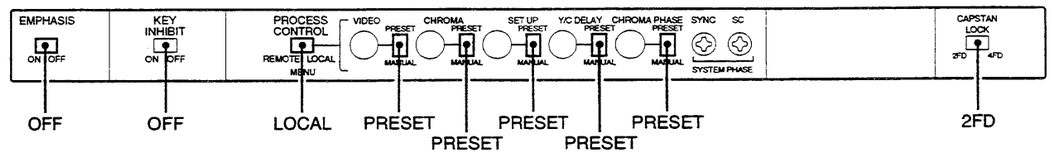


[スイッチの設定 (DVW-A510/CA510)]

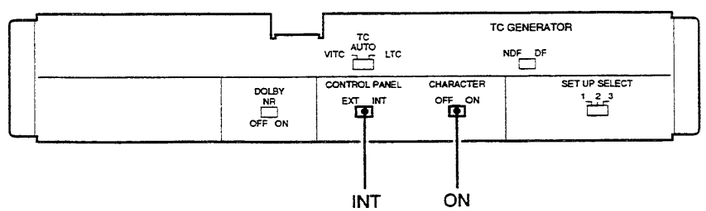
上部/下部コントロールパネル



サブコントロールパネル



システムセットアップパネル



メンテナンスモードの操作方法

SS-52基板⑧S300スイッチ (DIAG/ADJUST 1)(M-1)を押してメンテナンスモードに入る。

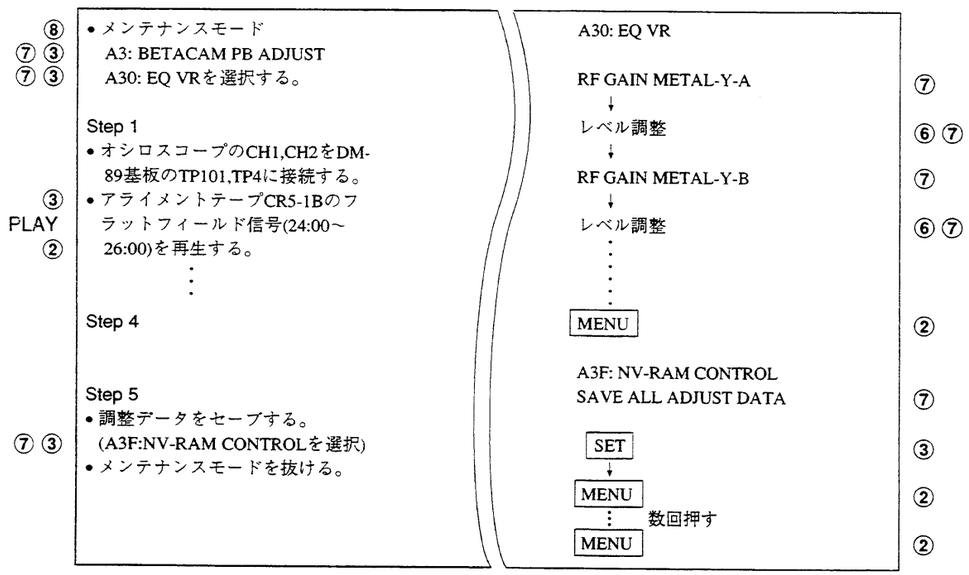
メニューの下層に移る場合
⑥JOGボタンを1回押す。(JOGモードにする)
⑦サーチダイヤルを回し、移行したいITEMに*印を合せる。
③SETボタンを押す。

メニューの上層に移る場合、またはメンテナンスモードを抜ける場合
②MENUボタンを押す。

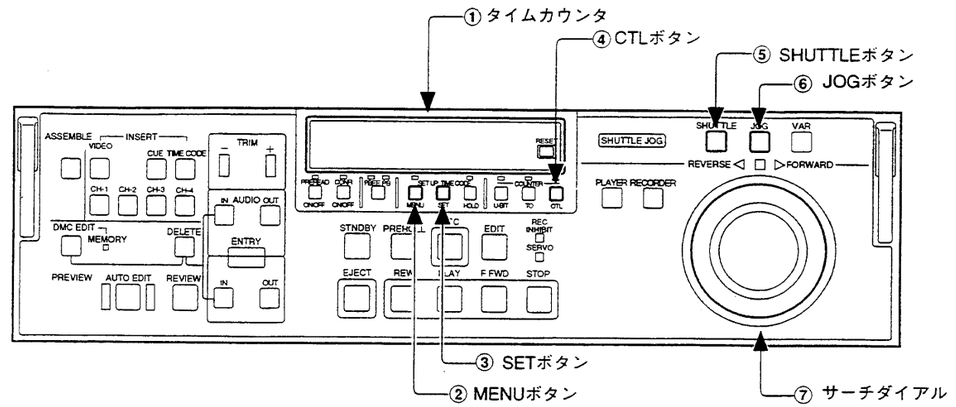
マニュアル調整等の項目でテープの操作 (PLAY等)を必要とする場合
③SETボタンを押し、一時的にメンテナンスモードを抜ける。(この状態でテープ操作可能)
②MENUボタンを押すとメンテナンスモードに戻る。

マニュアル操作でデータの変更 (レベル調整)を行なう場合
⑦サーチダイヤルを回し、調整を行なうITEMに*印を合せる。
⑥JOGボタンを押しながら⑦サーチダイヤルを回す。

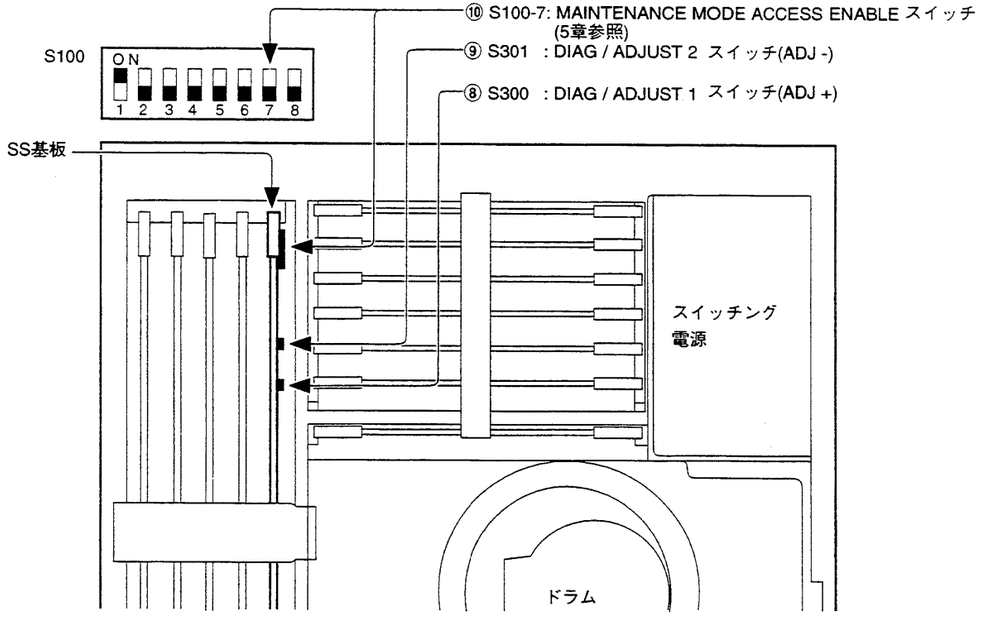
データセーブを行なう場合
⑦サーチダイヤルを回し、A?F : NV-RAM CONTROLに*印を合せる。
③SETボタンを押す。
⑦サーチダイヤルを回し、SEVE ALL ADJUST DATAに*印を合せる。
③SETボタンを押す。



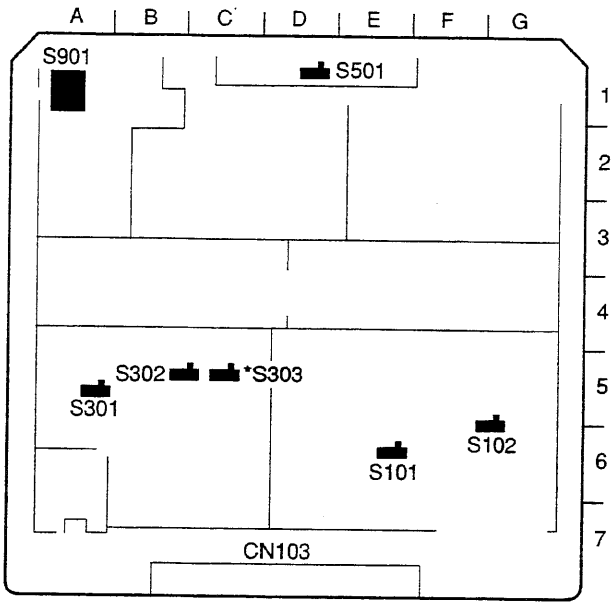
下部コントロールパネル



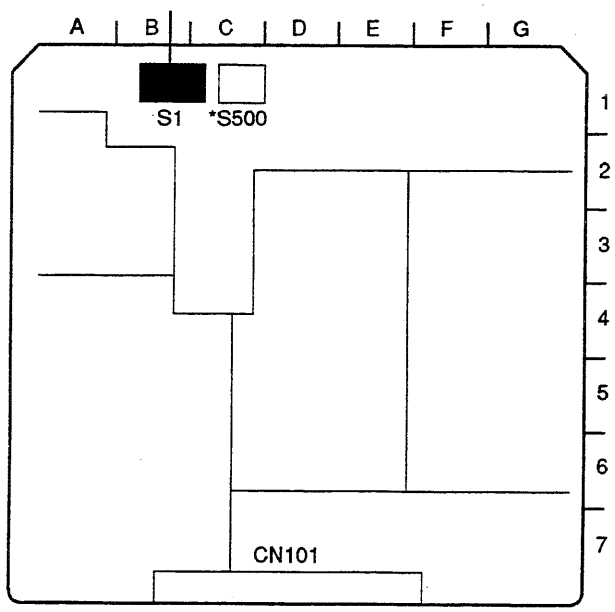
SS-52 基板



DM-89基板



TBC-23基板

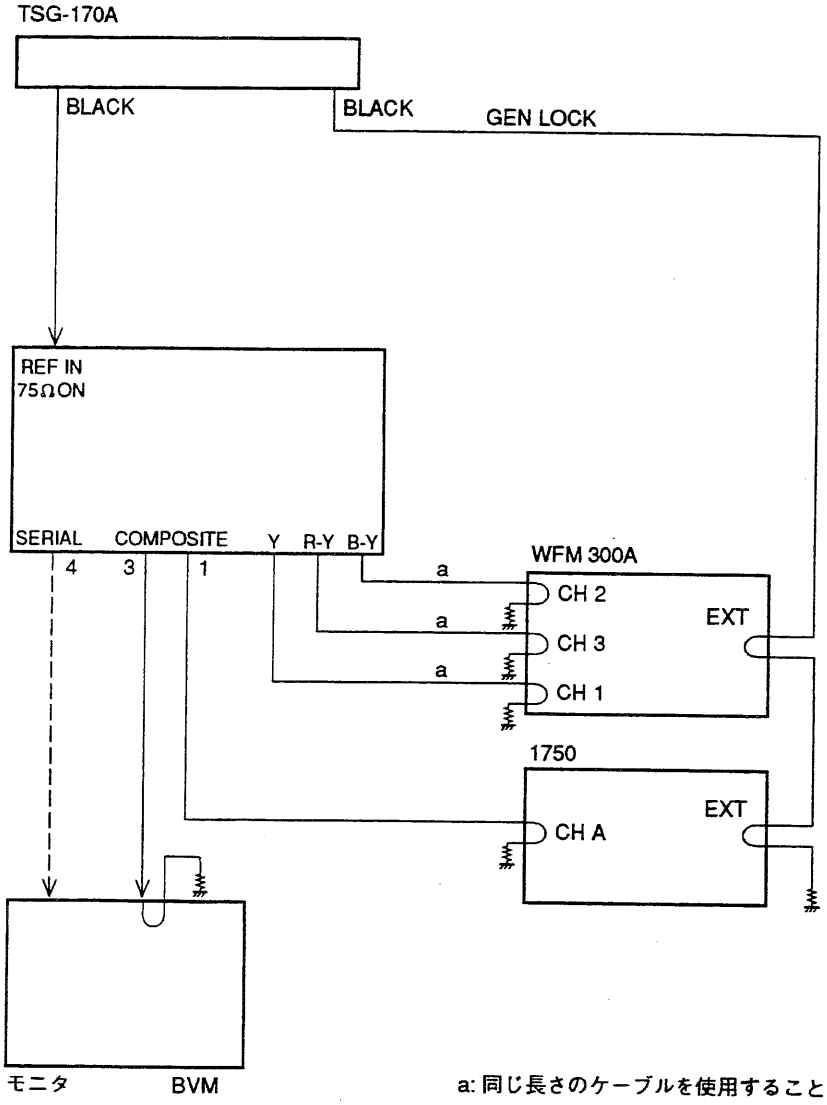


Switch No.		名称	FACTORY SETTING
S101		Y-RF LPF & EQ TEST (Y-RF low-pass filter & equalizer test)	NORMAL POSITION
S102		Y-DO DET TEST (Y-dropout detector test)	NORMAL POSITION
S301		C-RF LPF & EQ TEST (C-RF low-pass filter & equalizer test)	NORMAL POSITION
S302		C-DO DET METAL TEST (C-dropout detector metal tape test)	NORMAL POSITION
*S303 基板末尾13では削除		C-DO DET OXIDE TEST (C-dropout detector oxide tape test)	NORMAL POSITION
S501		NON LINEAR ON/OFF (Non-linear equalization on/off selection)	ON (DEFAULT POSITION)
S901	1	RF調整用スイッチ	OFF (OPEN)
	2	———	OFF (OPEN)
	3	———	OFF (OPEN)
	4	———	ON (CLOSE)

Switch No.		名称	FACTORY SETTING
S1	1	Y MUTE	OFF (OPEN)
	2	C MUTE	OFF (OPEN)
	3	———	OFF (OPEN)
	4		
	5	COMB	OFF (OPEN)
	6	TBC TEST	OFF (OPEN)
	7	———	OFF (OPEN)
	8	VIDEO PHASE	OFF (OPEN)
*S500 基板末尾13で追加	1	———	OFF (OPEN)
	2	———	OFF (OPEN)
	3	———	OFF (OPEN)
	4	———	OFF (OPEN)

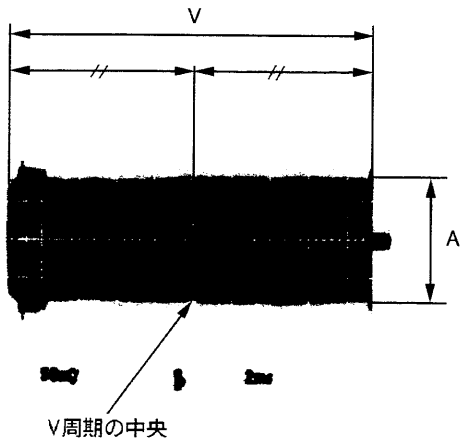
[接続図]

測定器の接続は調整項目中にある場合を除き、これに準ずること



a: 同じ長さのケーブルを使用すること

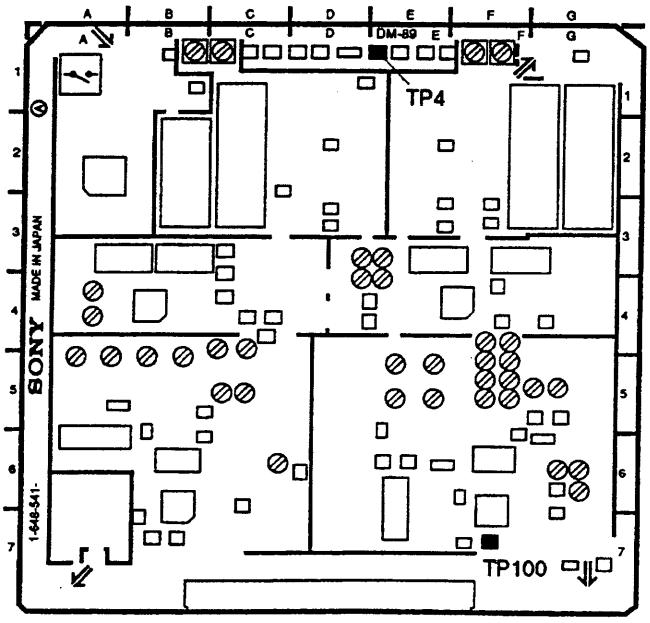
8-6-1. EQ RF出力レベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• メンテナンスモード A3: BETACAM PB ADJUST A30: EQ VRを選択する。 Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4,TP100(*TP101)に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP100(*TP101)／DM-89(F-7)  A = 380±20 mV p-p (*A = 150±10 mV p-p)	A30: EQ VR RF GAIN METAL-Y-A ↓ レベル調整 ↓ RF GAIN METAL-Y-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)

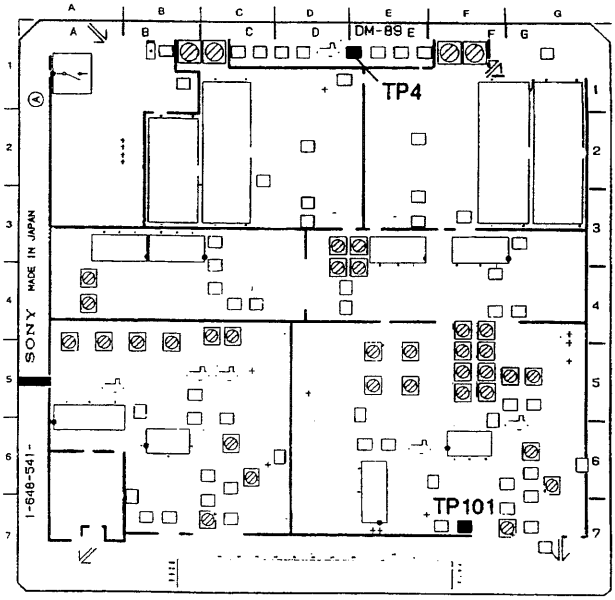
*:基板末尾11, 12

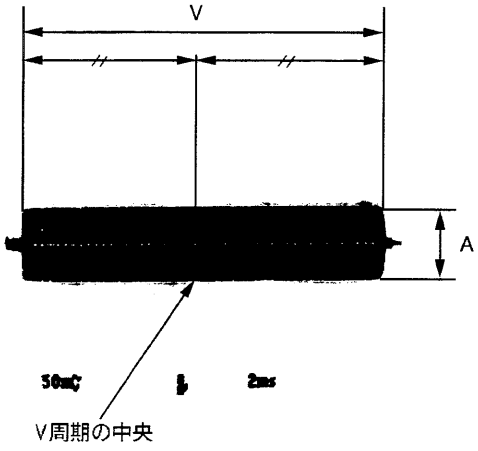
次頁へ続く

基板末尾 13以降



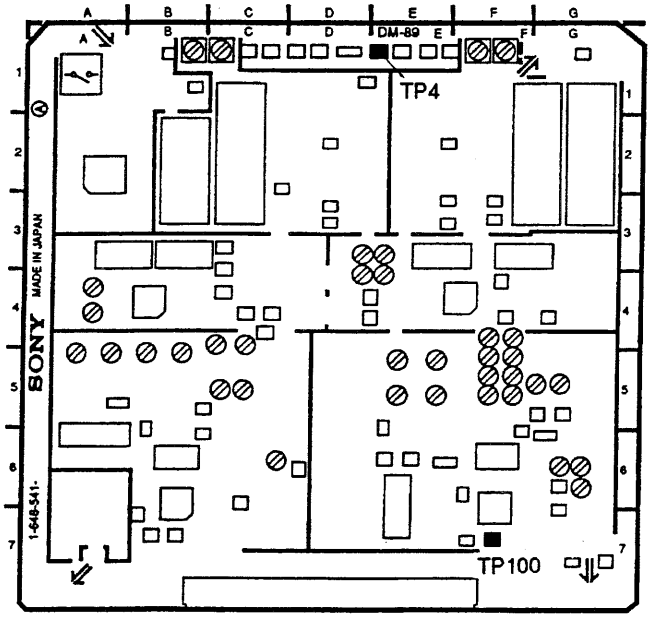
基板末尾 11,12



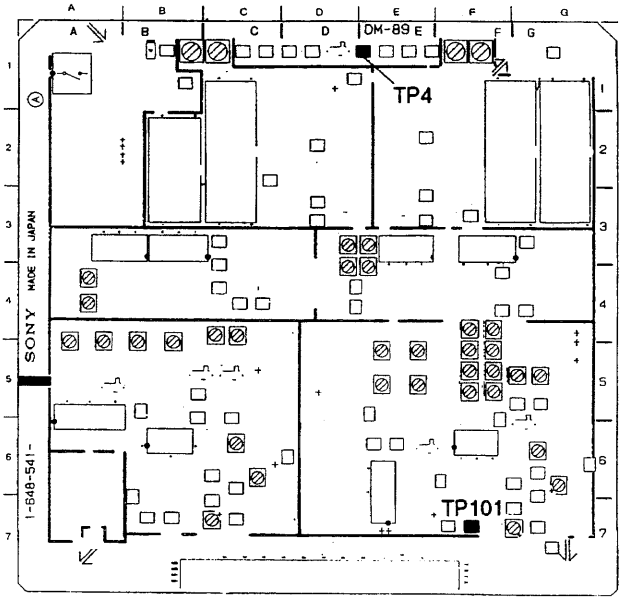
調整時の状態	規格	調整箇所
Step 2 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4,TP100(*TP101)に接続する。 • アライメントテープCR5-2Aのカラーバー信号(0:00～3:00)を再生する。	オシロスコープ TP100(*TP101)／DM-89(B-7)  A = 250±20 mV p-p (*A = 100±10 mV p-p)	RF GAIN OXIDE-Y-A ↓ レベル調整 ↓ RF GAIN OXIDE-Y-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)

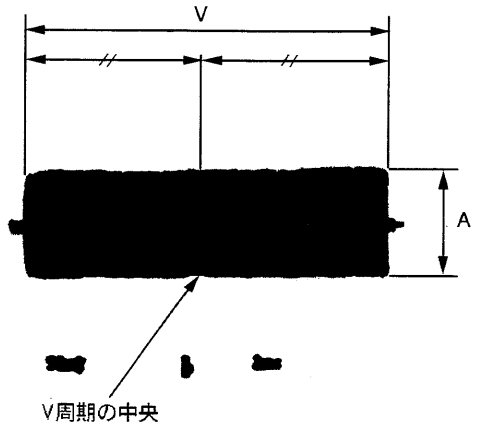
*:基板末尾11, 12

基板末尾 13以降



基板末尾 11,12

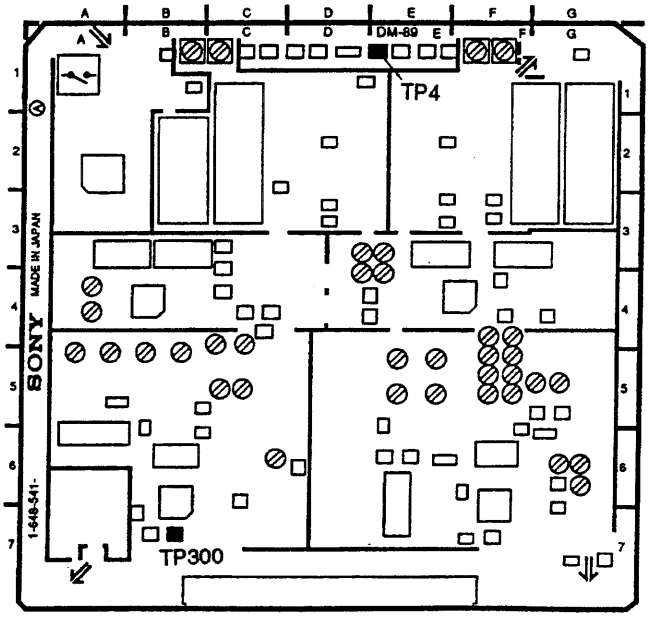


調整時の状態	規格	調整箇所
Step 3 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4,TP300(*TP301)に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP300(*TP301)／DM-89(B-7)  A = 380±20 mV p-p (*A = 150±10 mV p-p)	RF GAIN METAL-C-A ↓ レベル調整 ↓ RF GAIN METAL-C-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)

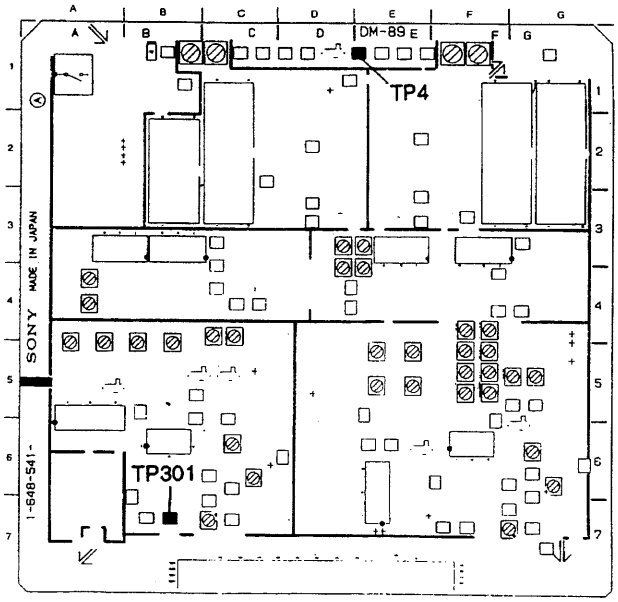
*:基板末尾11, 12

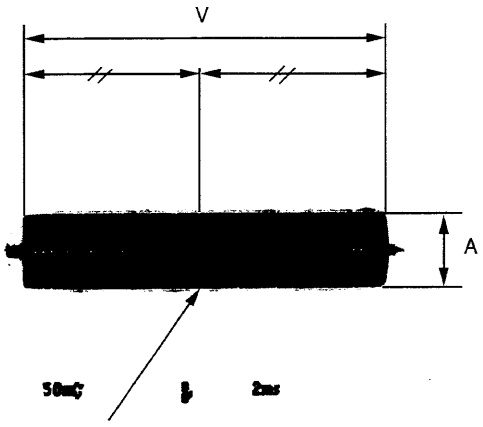
次頁へ続く

基板末尾 13以降



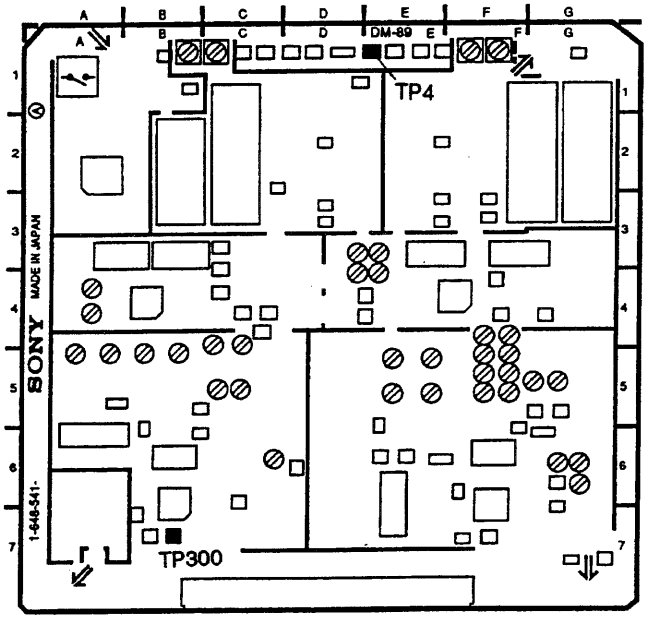
基板末尾 11,12



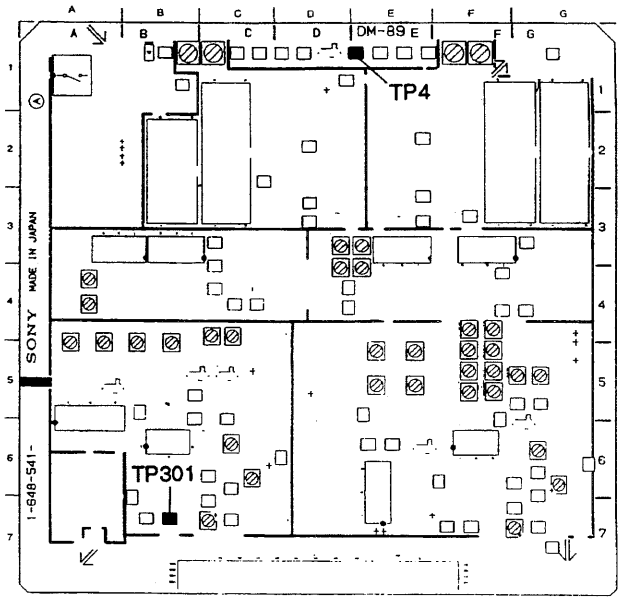
調整時の状態	規格	調整箇所
Step 4 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4,TP300(*TP301)に接続する。 • アライメントテープCR5-2Aのカラーバー信号(0:00～3:00)を再生する。	オシロスコープ TP300(*TP301)／DM-89(F-7)  V周期の中央 A = 250±20 mV p-p (*A = 100±10 mV p-p)	RF GAIN OXIDE-C-A ↓ レベル調整 ↓ RF GAIN OXIDE-C-B ↓ レベル調整 ↓ MENU TRIG:TP4／DM-89(E-1)
Step 5 • 調整データをセーブする。 (A3F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A3F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ⋮ 数回押す MENU

*:基板末尾11, 12

基板末尾 13以降

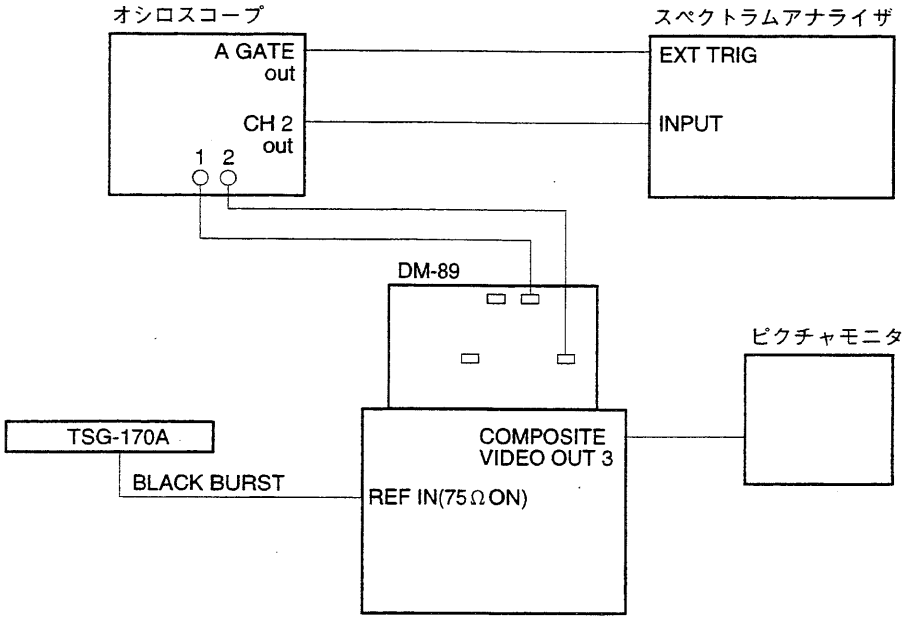


基板末尾 11,12



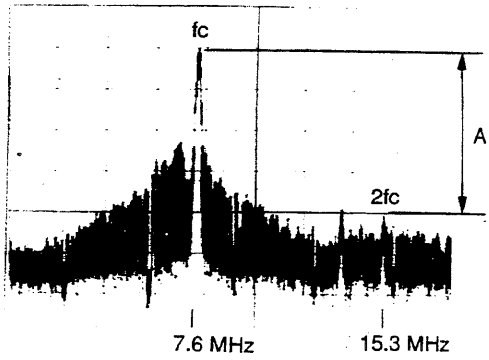
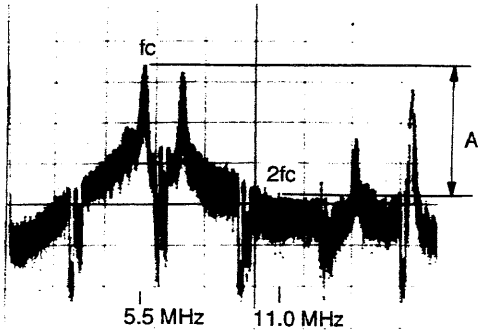
8-6-2(1). DM OMCリミッタバランス調整

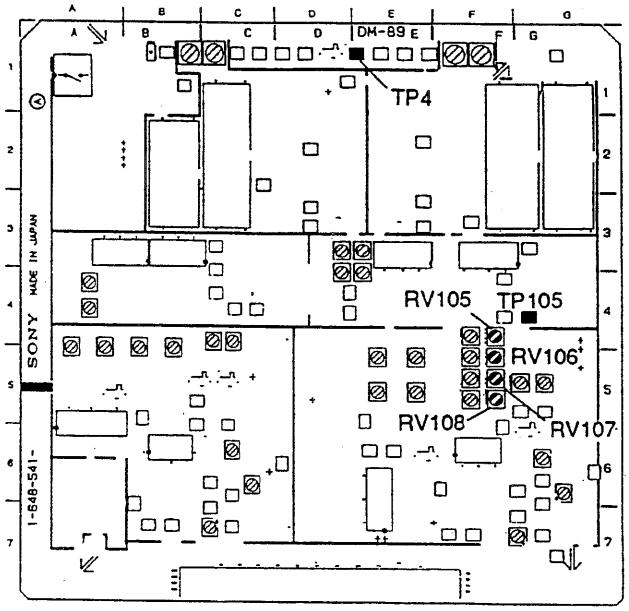
[接続図]

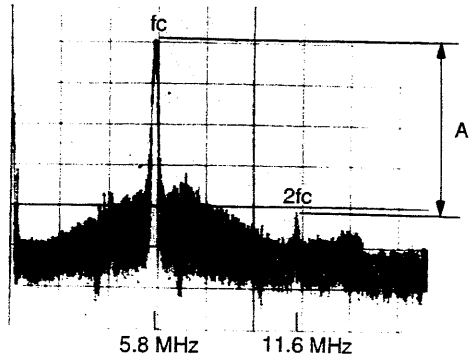
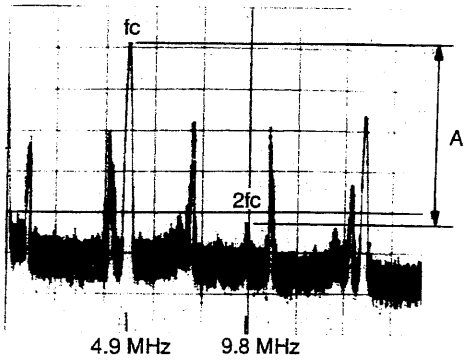


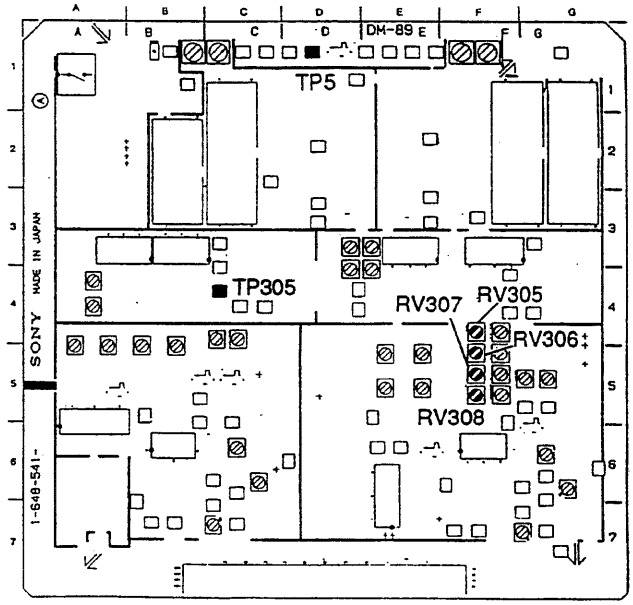
[参考]

スペクトラムアナライザが用意できない場合は、8-6-2 (2) の調整を行なう。

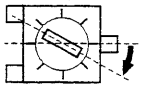
調整時の状態	規格	調整箇所
• スペクトラムアナライザをオシロスコープのOUT端子に接続する。 • スペクトラムアナライザの設定 CENTER FREQ: 10 MHz SPAN : 20 MHz RBW : 100 kHz VBW : 10 kHz SWP TIME : 100 ms Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4, TP105に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	スペクトラムアナライザ TP105／DM-89(G-4)  A ≧ 40 dB	(M-Y OMC LIM BALANCE) ● RV105／DM-89(F-4) ● RV106／DM-89(F-5) TRIG:TP4／DM-89(E-1)
Step 2 • アライメントテープCR5-2Aのパルス&バー信号(9:00～11:00)を再生する。	スペクトラムアナライザ TP105／DM-89(G-4)  A ≧ 35 dB	(O-Y OMC LIM BALANCE) ● RV107／DM-89(F-5) ● RV108／DM-89(F-5) TRIG:TP4／DM-89(E-1)

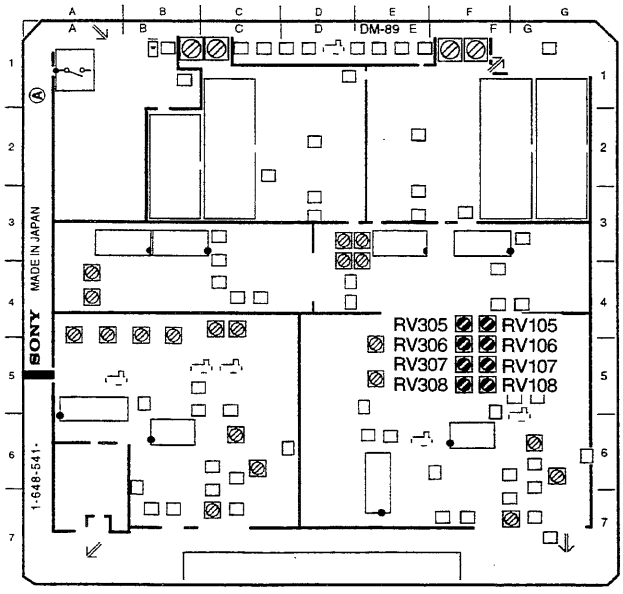


調整時の状態	規格	調整箇所
Step 3 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP5, TP305に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	スペクトラムアナライザ TP305／DM-89(C-4)  A ≧ 40 dB	(M-C OMC LIM BALANCE) ● RV305／DM-89(F-4) ● RV306／DM-89(F-5) TRIG:TP5／DM-89(D-1)
Step 4 • アライメントテープCR5-2Aのパルス&バー信号(9:00～11:00)を再生する。	スペクトラムアナライザ TP305／DM-89(C-4)  A ≧ 35 dB	(O-C OMC LIM BALANCE) ● RV307／DM-89(F-5) ● RV308／DM-89(F-5) TRIG:TP5／DM-89(D-1)

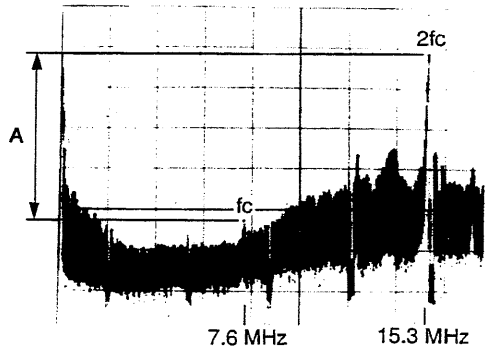
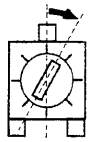


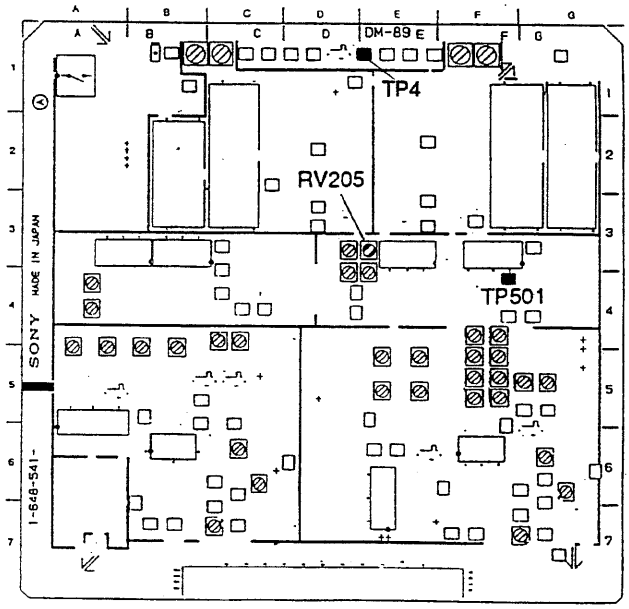
8-6-2 (2). DM OMC リミッタバランス調整...スペクトラムアナライザを使用しない場合

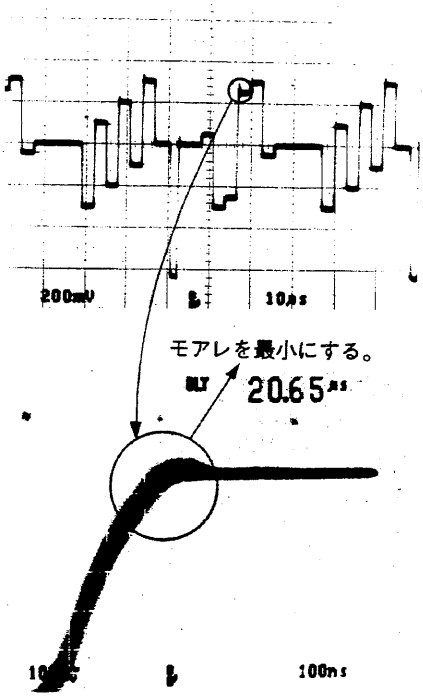
調整時の状態	規格	調整箇所
• 右図のようにRVを設定する。		Y; ⊘RV105／DM-89(F-4) ⊘RV106／DM-89(F-5) ⊘RV107／DM-89(F-5) ⊘RV108／DM-89(F-5) C; ⊘RV305／DM-89(F-4) ⊘RV306／DM-89(F-5) ⊘RV307／DM-89(F-5) ⊘RV308／DM-89(F-5)

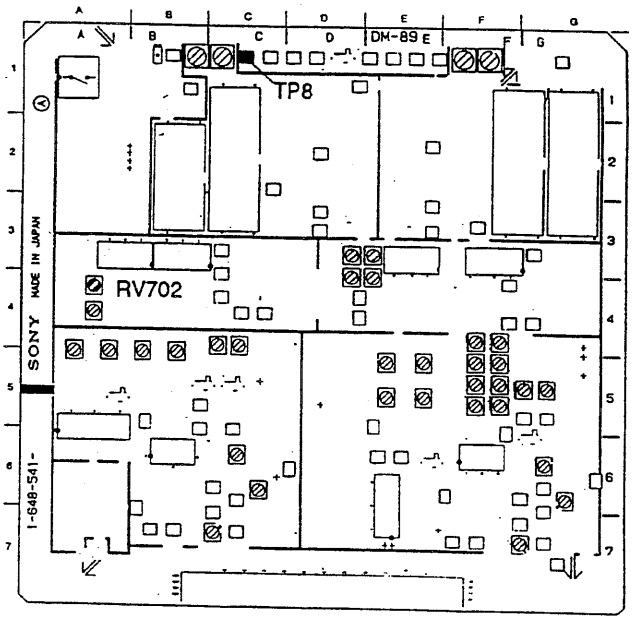


8-6-3. デモジュレータリミッタバランス調整

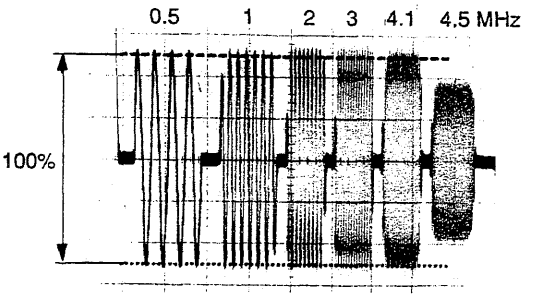
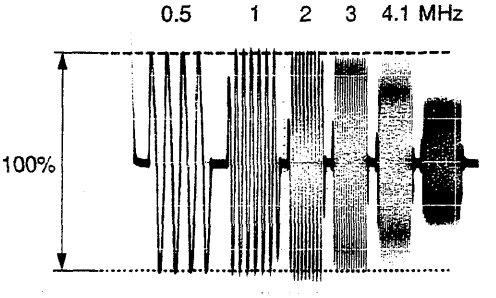
調整時の状態	規格	調整箇所
Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP4,TP501に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのパルス&バー信号(24:00～26:00)を再生する。	スペクトラムアナライザ TP501／DM-89(F-4)  Aを最大にする。(fcを最小にする。)	(Y DEMOD BALANCE) ◐RV502／DM-89(E-3) TRIG:TP4／DM-89(E)
• スペクトラムアナライザが用意できない場合は、右図のようにRV502を設定する。		

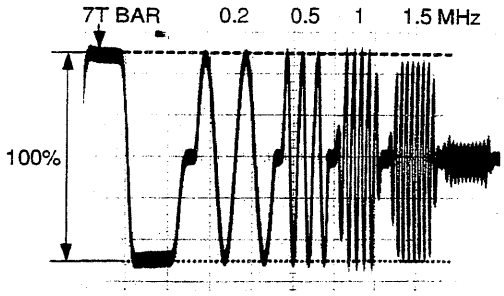
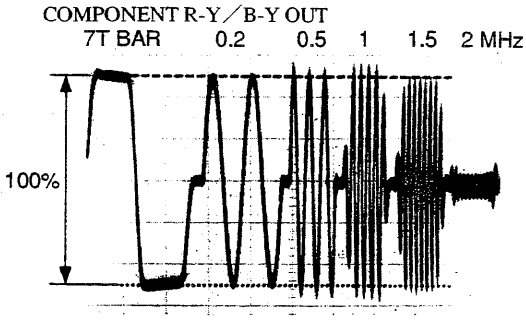


調整時の状態	規格	Adjustments
Step 2 • オシロスコープのCH2をDM-89基板のTP8に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのカラーバー信号(14:00～16:30)を再生する。	オシロスコープ TP8／DM-89(C-1)  	(C DEMOD BALANCE) ◐RV702／DM-89(A-4)

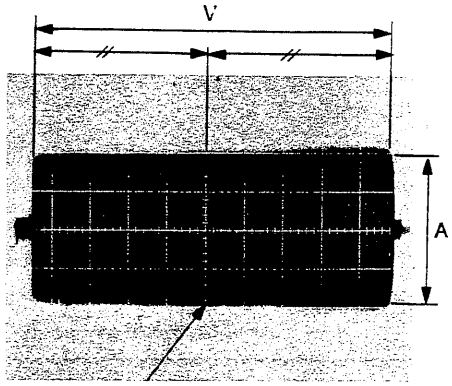
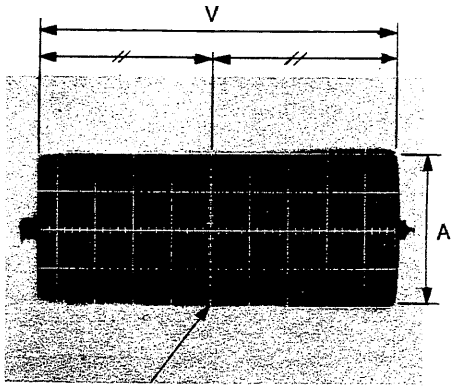


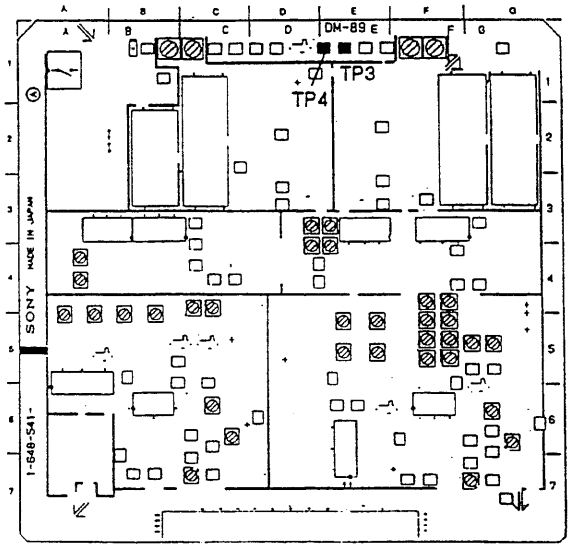
8-6-4. 再生周波数特性調整

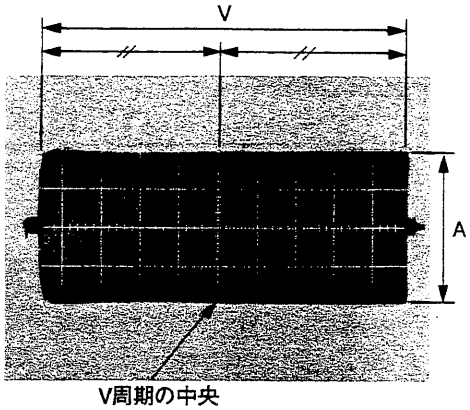
調整時の状態	規格	調整箇所
• メンテナンスモード A3:BETACAM PB ADJUST A32:DM VR 1 を選択する。 • 波形モニタまたはオシロスコープをCOMPONENT Y OUTPUTコネクタに接続する。(75Ω終端) Step 1 • アライメントテープCR5-1Bのマルチバースト信号(8:00～11:00)を再生する。	波形モニタまたはオシロスコープ COMPONENT Y OUT  (1) 0.5 MHzを基準100%または(0 dB)にし、 4.1 MHz = 100% (104～91%)($0^{+0.3}_{-0.8}$ dB) に調整する。 (2) 下記周波数のレベルを確認する。 1.0 MHz = 100% (71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 2.0 MHz = 100% (71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 3.0 MHz = 100% (71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 4.5 MHz = 80% (71～106%) ($-2.0^{+2.5}_{-1.0}$ dB) (3) モニタ画面にフリッカがないこと。	A32:DM VR 1 EQ1 METAL-Y-A ↓ レベル調整 ↓ EQ1 METAL-Y-B ↓ レベル調整 TRIG: REF. VIDEO
Step 2 • アライメントテープCR5-2Aのマルチバースト信号(3:00～6:00)を再生する。	波形モニタまたはオシロスコープ COMPONENT Y OUT  (1) 0.5 MHzを基準100%または(0 dB)にし、 2.0 MHz = 100% (104～95%) ($0^{+0.3}_{-0.4}$ dB) に調整する。 (2) 下記周波数のレベルを確認する。 1.0 MHz = 100% (50～106%) ($0^{+0.5}_{-6.0}$ dB) 3.0 MHz = 90% (50～106%) ($-1.0^{+1.5}_{-5.0}$ dB) 4.1 MHz = 70% (50～106%) ($-3.0^{+3.5}_{-3.0}$ dB) (3) モニタ画面にフリッカがないこと。	EQ1 OXIDE-Y-A ↓ レベル調整 ↓ EQ1 OXIDE-Y-B ↓ レベル調整 TRIG:REF. VIDEO

調整時の状態	規格	調整箇所
Step 3 • 波形モニタまたはオシロスコープをCOMPONENT R-Y／B-Y OUTPUTコネクタ(75Ω終端)に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのマルチバースト信号(8:00～11:00)を再生する。	波形モニタまたはオシロスコープ COMPONENT R-Y／B-Y OUT  (1) R-Y 7T BARを基準100%または(0 dB)にし、 1.0 MHz = 95% (100～89%) (−0.5±0.5 dB) に調整する。 (2) 下記周波数のレベルを確認する。 0.2 MHz = 100%(71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 0.5 MHz = 100%(71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 1.5 MHz = 80%(71～106%) ($-2.0^{+2.5}_{-1.0}$ dB) (3) B-Yの波形も上記規格を満足することを確認する。満足しないときは、R-Y, B-Yの両方が規格を満足するように微調整する。	EQ1 METAL-C-A ↓ レベル調整 ↓ EQ1 METAL-C-B ↓ レベル調整 TRIG:REF. VIDEO
Step 4 • アライメントテープCR5-2Aのマルチバースト信号(3:00～6:00)を再生する。	波形モニタまたはオシロスコープ COMPONENT R-Y／B-Y OUT  (1) R-Y 7T BARを基準100%または(0 dB)にし、 1.0 MHz = 95% (100～89%) (-0.5±0.5 dB) に調整する。 (2) 下記周波数のレベルを確認する。 0.2 MHz = 100%(71～106%) ($0^{+0.5}_{-3.0}$ dB) 0.5 MHz = 95%(71～106%) ($-0.4^{+0.9}_{-2.6}$ dB) 1.5 MHz = 80%(71～106%) ($-2.0^{+2.5}_{-1.0}$ dB) (3) B-Yの波形も上記規格を満足することを確認する。満足しないときは、R-Y, B-Yの両方が規格を満足するように微調整する	EQ1 OXIDE-C-A ↓ レベル調整 ↓ EQ1 OXIDE-C-B ↓ レベル調整 ↓ MENU TRIG:REF VIDEO
Step 5 • 調整データをセーブする。(A3F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A3F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ↓ 数回押す MENU

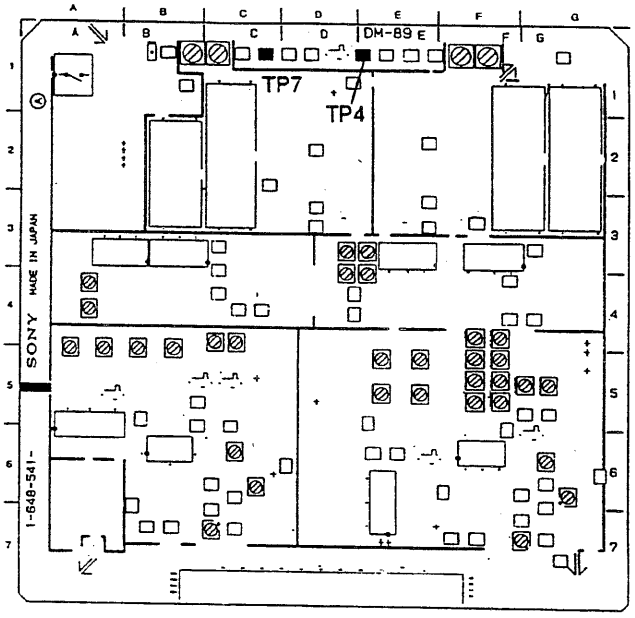
8-6-5. DM RF出力レベル調整（基板末尾11, 12専用）
基板末尾13では調整不要

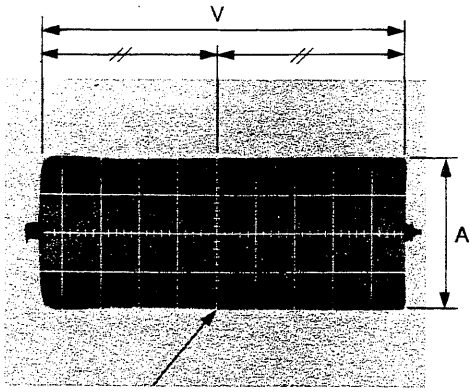
調整時の状態	規格	調整箇所
• メンテナンスモードの A3:BETACAM PB ADJUST A31:DM VR 0 を選択する。 Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP3, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP3／DM-89(E-1)  V周期の中央 A = 400±40 mV p-p	A31:DM VR 0 RF LEVEL METAL-Y-A ↓ レベル調整 ↓ RF LEVEL METAL Y-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)
Step 2 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP3, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-2Aの75%カラーバー(0:00～3:00)を再生する。	オシロスコープ TP3／DM-89(B-7)  V周期の中央 A = 400±40 mV p-p	RF LEVEL OXIDE-Y-A ↓ レベル調整 ↓ RF LEVEL OXIDE-Y-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)

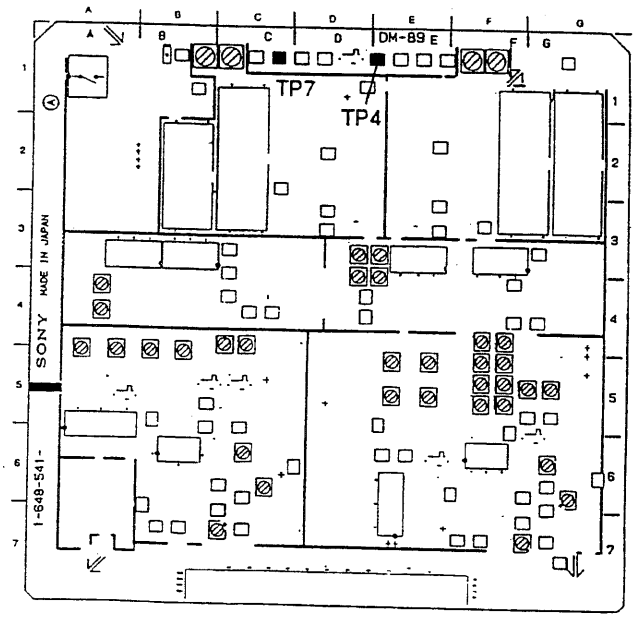


調整時の状態	規格	調整箇所
Step 3 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP7, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP7／DM-89 (D-1)  A = 400±40 mV p-p	RF LEVEL METAL-C-A ↓ レベル調整 ↓ RF LEVEL METAL-C-B ↓ レベル調整 TRIG:TP4／DM-89(E-1)

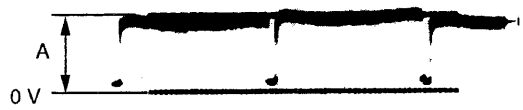
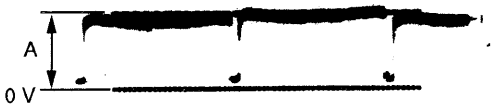
次頁へ続く



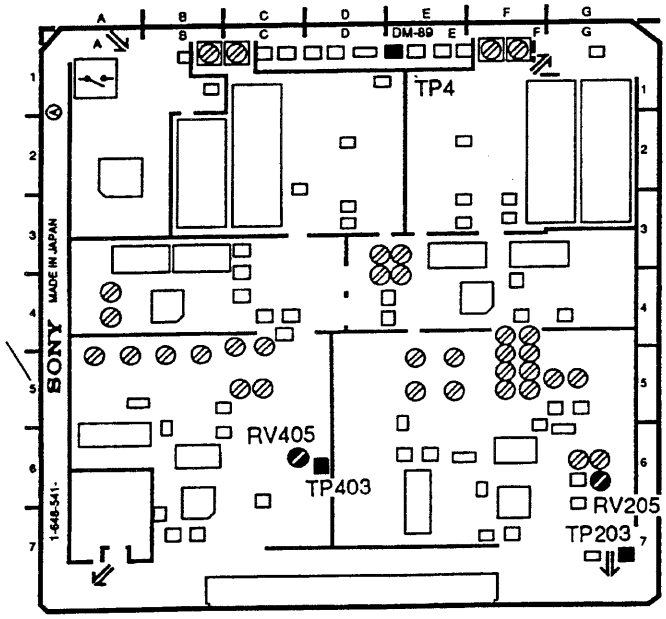
調整時の状態	規格	調整箇所
Step 4 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP7, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-2Aの75%カラーバー(0:00～3:00)を再生する。	オシロスコープ TP7／DM-89 (D-1)  V周期の中央 A = 400±40 mV p-p	RF LEVEL OXIDE-C-A ↓ レベル調整 ↓ RF LEVEL OXIDE-C-B ↓ レベル調整 ↓ MENU TRIG:TP4／DM-89(E-1)
Step 5 • 調整データをセーブする。 (A3F:NV-RAM CONTROLを選択) • メンテナンスモードを抜ける。		A3F:NV-RAM CONTROL SAVE ALL ADJUST DATA SET ↓ MENU ：　数回押す MENU



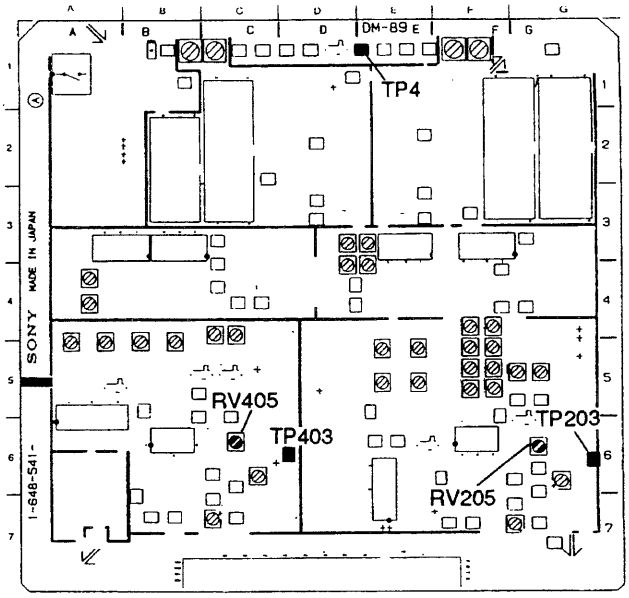
8-6-6. DM RFエンベロープ確認

調整時の状態	規格	調整箇所
Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP203, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP203／DM-89(G-6)  A = 2.0±0.2 V dc	規格外のとき ◐RV205／DM-89(G-6) TRIG:TP4／DM-89(E-1)
Step 2 • オシロスコープのCH1, CH2をDM-89基板のTP403, TP4に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのフラットフィールド信号(24:00～26:00)を再生する。	オシロスコープ TP403／DM-89(D-6)  A = 2.0±0.2 V dc	規格外のとき ◐RV405／DM-89(C-6) TRIG:TP4／DM-89(E-1)

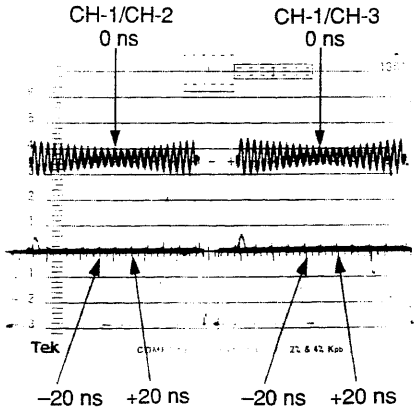
基板末尾 13以降



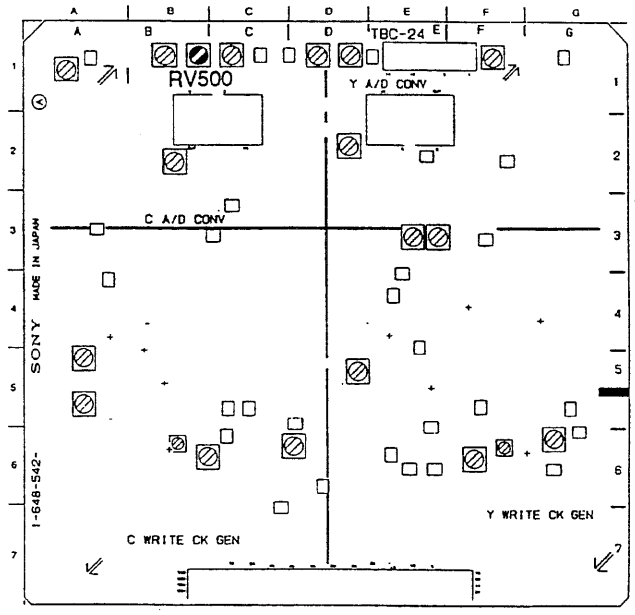
基板末尾 11,12

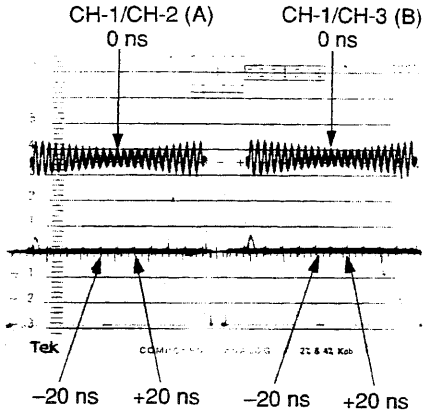


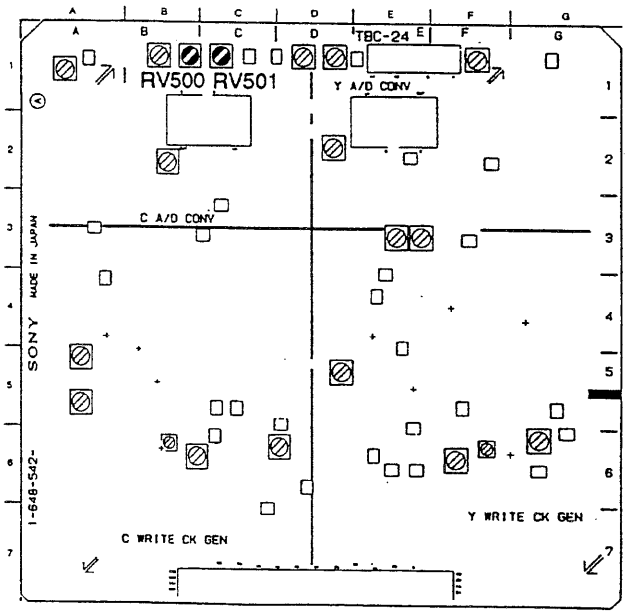
8-6-7. TBC Y／Cディレー確認

調整時の状態	規格	調整箇所
• CAPSTAN LOCKスイッチ／サブコントロールパネル: 2FD • 波形モニタをCOMPONENT OUTPUTコネクタに接続する。 CH-1: Y OUT CH-2: B-Y OUT CH-3: R-Y OUT Step 1 • アライメントテープCR5-1BのBOWTIE信号(17:00～19:00)を再生する。	COMPONENT OUT BOWTIEモード  CH-1／CH-2, CH-1／CH-3のそれぞれ交差する点(DIP点)をセンターマーカーに合わせる。 0±10 ns	(METAL Y／C DELAY) ●RV500／TBC-24(B-1) TRIG:EXT／WFM

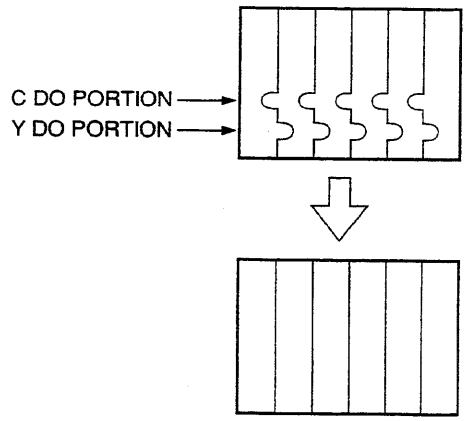
次頁へ続く

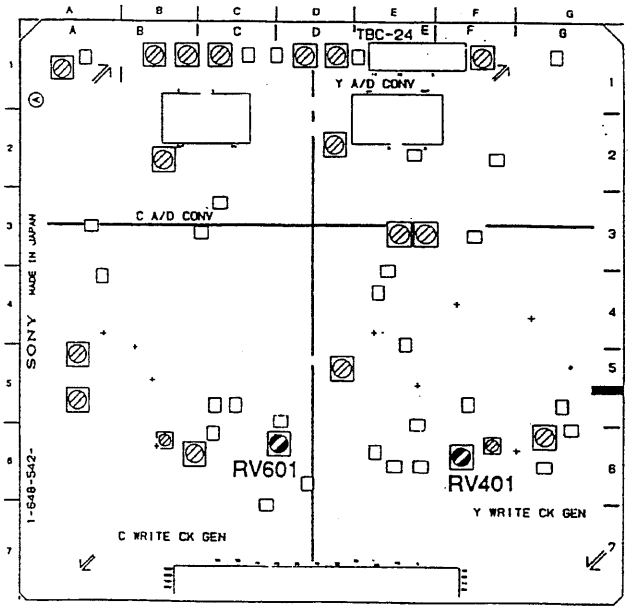


調整時の状態	規格	調整箇所
Step 2 • アライメントテープCR5-2AのBOWTIE信号(6:00～9:00)を再生する。	COMPONENT OUT BOWTIEモード  CH-1／CH-2, CH-1／CH-3のそれぞれ交差する点(DIP点)をセンターマーカーに合わせる。 0±10 ns	(OXIDE Y／C DELAY) ◐RV501／TBC-24(C-1) TRIG:EXT／WFM

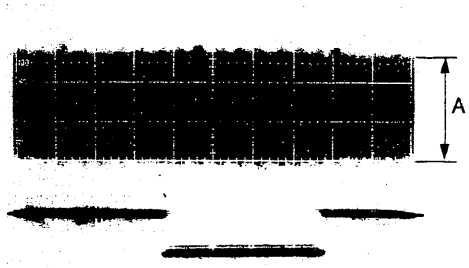


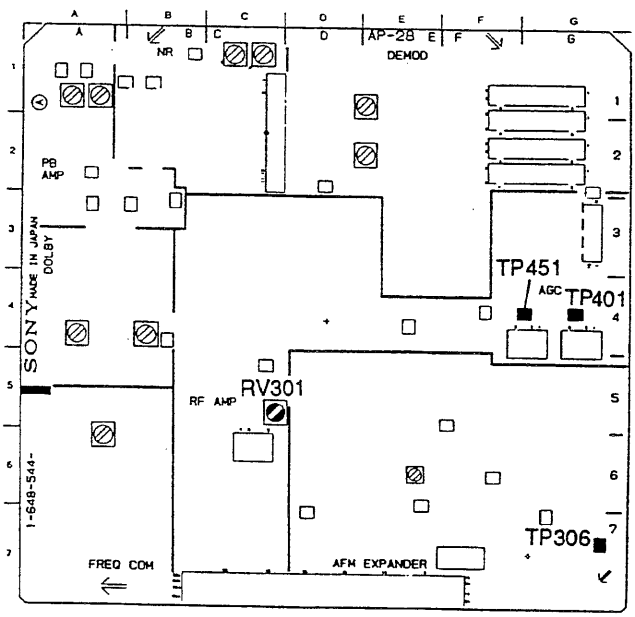
8-6-8. YおよびCエラーオフセット確認

調整時の状態	規格	調整箇所
• アライメントテープCR5-1Bのカラーバー&ドロップアウト信号(26:00～28:00)を再生する。 • CHARACTERスイッチ／サブコントロールパネル: OFF • ピクチャモニタをCOMPOSITE OUTPUT 3コネクタに接続する。	COMPOSITE OUTPUT 3 ピクチャモニタにて  	(Y ERR CLIP) ●RV401／TBC-24(F-6) (C ERR CLIP) ●RV601／TBC-24(C-6)
• 調整後、CHARACTERスイッチをONにする。	(A) RV401により、Y DO部をなくす。 (B) RV601により、C DO部をなくす。	



8-6-9. AFM RFレベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• 20 MHz BW LIMIT／オシロスコープ: ON Step 1 • オシロスコープのCH1, CH2をAP-28基板のTP401, (TP451), TP306に接続する。 • アライメントテープCR5-1Bのカラーバー信号(14:00～16:30)を再生する。	オシロスコープにて TP401／AP-28(G-4) ..... 調整 TP451／AP-28(F-4) ..... 確認  A = 450±100 mV p-p	⊘RV301／AP-28(C-5) TRIG:TP306／AP-28(G-7)



8-7. オーディオ／TCヘッド交換後の調整

[項目]

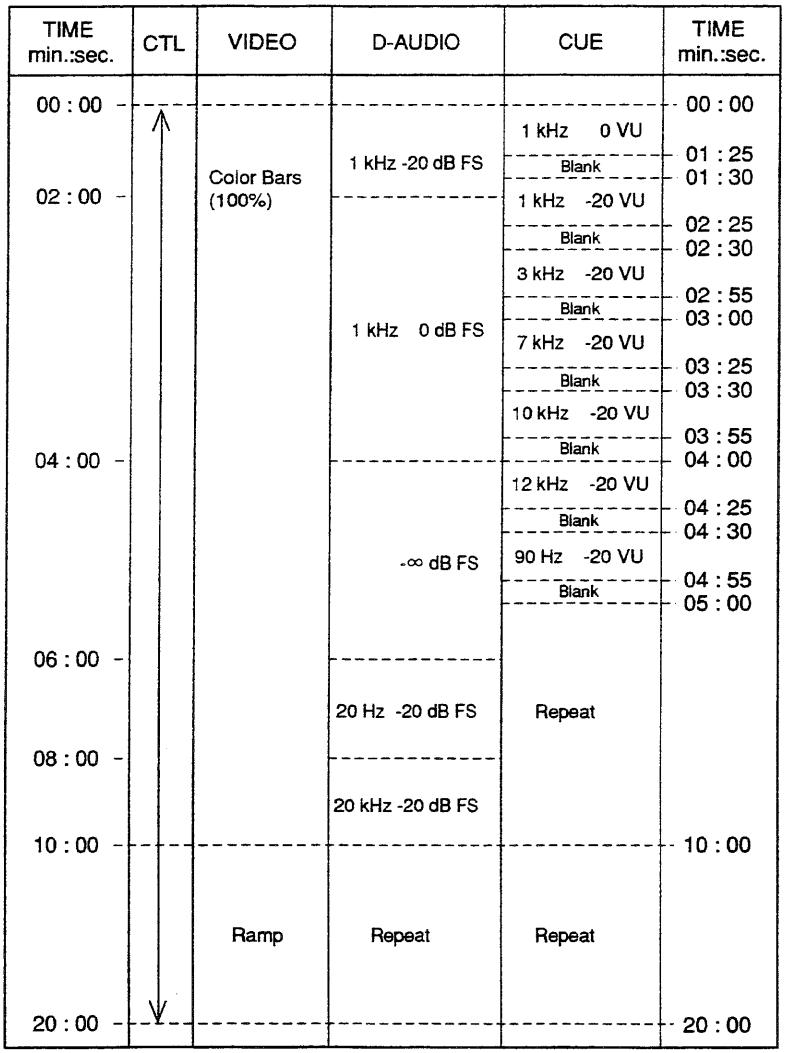
No.	調整項目	基板	調整箇所	備考
1	AUDIO PB FREQ RESPONSE OXIDE	CUE-1	RV106, RV108	CH1
		CUE-1	RV107, RV110	CH2
2	AP DOLBY LEVEL	AP-28	RV102	TP102
		AP-28	RV202	TP202
3	LAU PB LEVEL	AP-28	RV103	CH1
		AP-28	RV203	CH2
4	LAU PB PHASE	AP-28	RV201	CH1, CH2
5	CUE PB FREQ RESPONSE	CUE-1	RV901	CUE
6	CUE PB LEVEL	CUE-1	RV114, RV120	CUE
7	LTC PB LEVEL CHECK	CUE-1	CHECK	TP402

[使用機器]

- オシロスコープ(ソニーテクトロニクス 2465B型または同等品)
- オーディオアナライザー(ソニーテクトロニクス AA501A型-オプション02または同等品)
  注意：オーディオアナライザは特に指定のない限り80 kHzのL.P.Fを通すこと。
- オーディオレベルメーター

• アライメントテープ ZR5-1 (部品番号8-960-073-01)

Contents



• アライメントテープCR8-1A (部品番号8-960-097-45)

Contents

TIME min.: sec.	AUDIO TRACK	VIDEO TRACK	CTL TRACK
0 : 00	1 kHz, 0 VU *1	——	CTL
2 : 55	Blank		
3 : 00	10 kHz, -10 VU	——	CTL
4 : 55	Blank		
5 : 00	1 kHz, -20 VU	——	CTL
5 : 55	Blank		
6 : 00	40 Hz, -20 VU *2	——	CTL
6 : 25	Blank		
6 : 30	7 kHz, -20 VU *2	——	CTL
6 : 55	Blank		
7 : 00	10 kHz, -20 VU *2	——	CTL
7 : 25	Blank		
7 : 30	15 kHz, -20 VU *2	——	CTL
7 : 55	Blank		
8 : 00	1 kHz, 0 VU	——	1 kHz, 0 VU
10 : 00			

*1. オーディオ基準レベルのチェックまたは調整でこのテープ再生する時は、次のように出力レベル(0dB)を補正値によって補正する必要がある。

例) 補正値=−0.5dB
出力レベル = 0dB−0.5dB = −0.5dB

*2. オーディオ周波数特性のチェックまたは調整でのテープを再生する時は、出力レベルを補正値によって補正する必要がある。

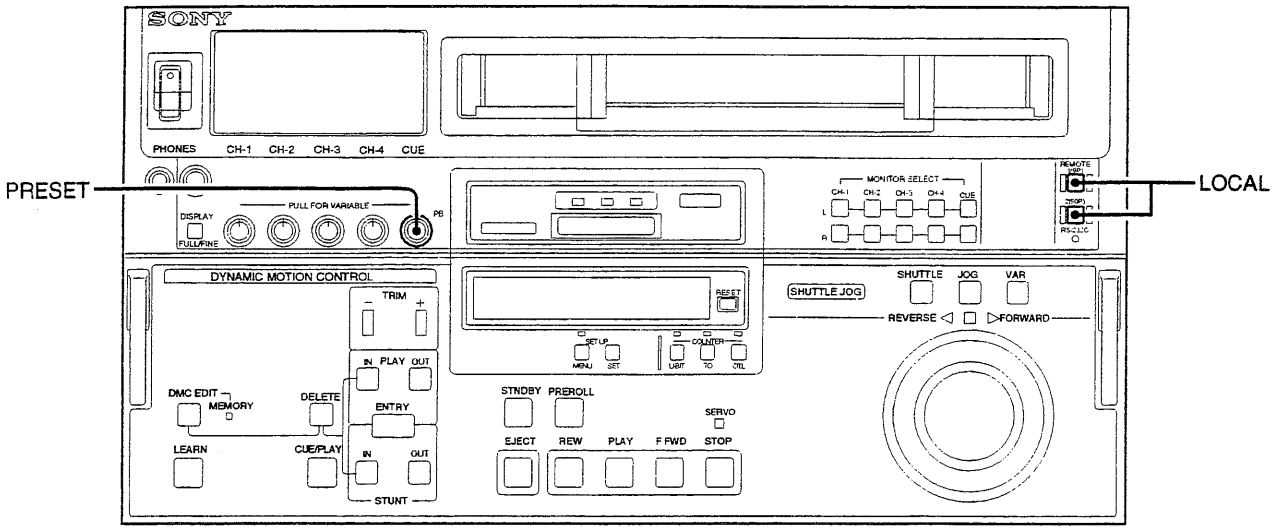
• アライメントテープCR5-1B (部品番号8-960-096-41)

Contents

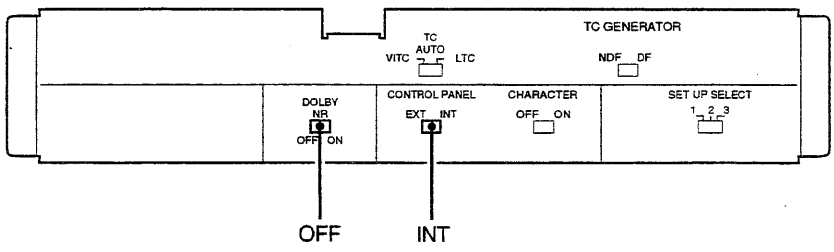
TIME min.: sec.	VIDEO TRACK	AFM	CTL
0 : 00	RF Sweep	No Signal	CTL
2 : 00	60% H Sweep (CTDM)		
5 : 00	Pulse & Bar (CTDM)		
8 : 00	60% Multi Burst		
11 : 00	Pulse & Bar		
14 : 00	75% Color Bars	400 Hz SINE WAVE 25 kHz DEVIATION	
16 : 30		75 kHz DEVIATION	
17 : 00	50% Bowtie & 12.5T	No Signal	
19 : 00	Line 17 Signal		
22 : 00	Quad Phase		
24 : 00	Flat Field		
26 : 00	75% Color Bars with Dropout		
28 : 00	Composite V Sweep with VISC		
30 : 00			

[スイッチの設定]

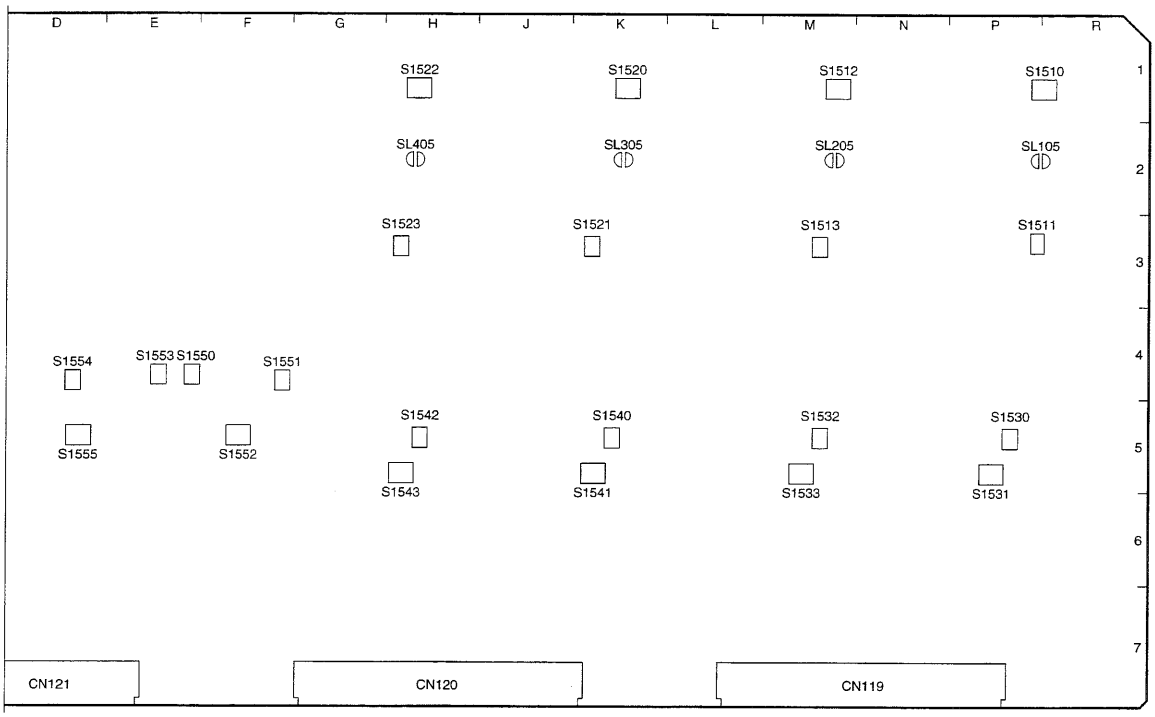
上部/下部コントロールパネル



システムセットアップパネル



APR-1 基板 (基板末尾 16以降)



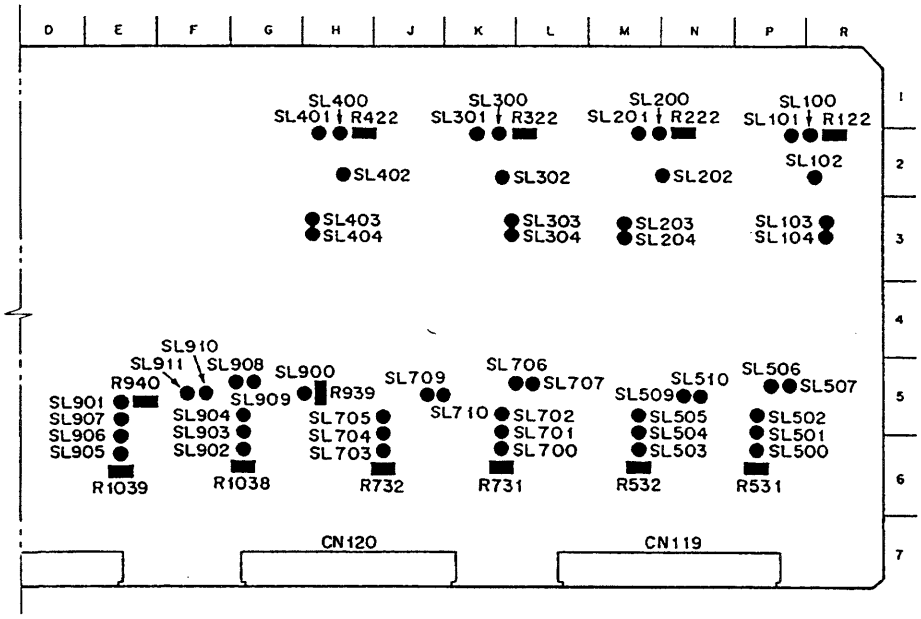
(A面)

APR-1基板スイッチ

出力レベル切替え

Audio Channel	Ref. No.	出力レベル （dBm/600 Ω）				微調整 (アドレスNo.)
		+4	0	−3	−20	
CH1	S1531-1 S1531-2 S1531-3 S1531-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV500 (P-5)
CH2	S1533-1 S1533-2 S1533-3 S1533-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV501 (M-5)
CH3	S1541-1 S1541-2 S1541-3 S1541-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV700 (K-5)
CH4	S1543-1 S1543-2 S1543-3 S1543-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV701 (H-5)
MONITOR L-CH	S1552-1 S1552-2 S1552-3 S1552-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV901 (F-5)
MONITOR R-CH	S1555-1 S1555-2 S1555-3 S1555-4	ON OFF OFF OFF	OFF ON OFF OFF	OFF OFF ON OFF	OFF OFF OFF ON	RV902 (D-5)
FACTORY SETTING		○				

APR-1 基板 (基板末尾 -11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 31, 32, 33)



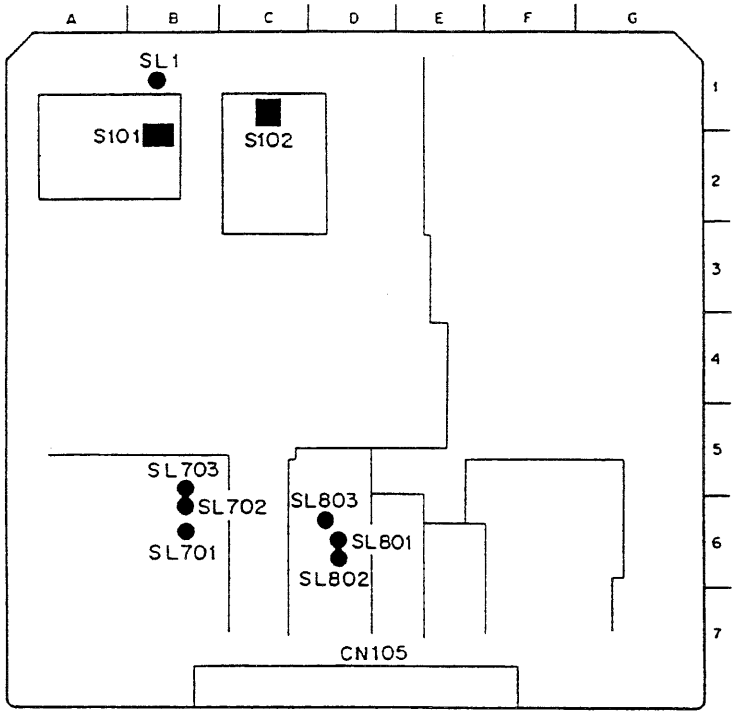
(A面)

APR-1基板ショートランド／抵抗

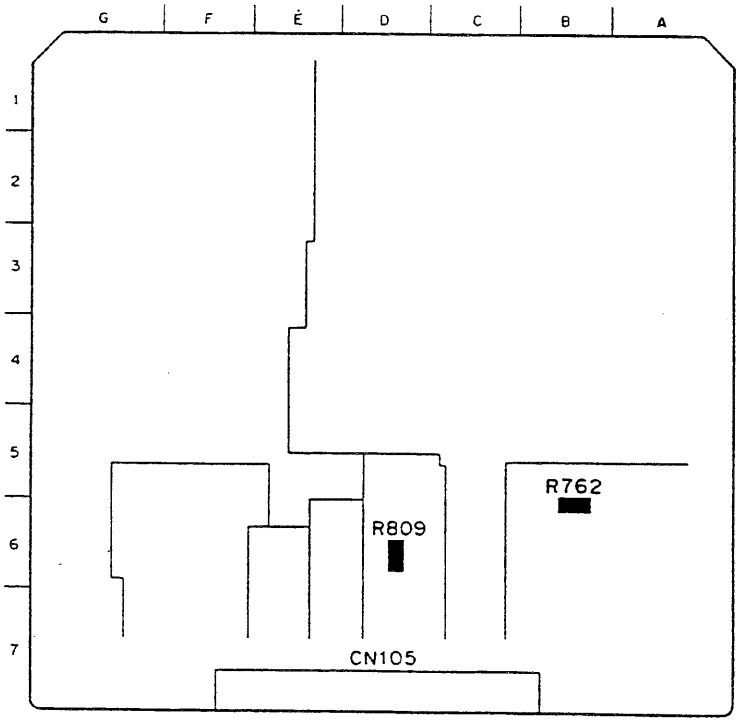
出力レベル切替え

Audio Channel	Ref. No.	出力レベル (dBm/600 Ω)				微調整 (アドレスNo.)
		+4	0	−3	−20	
CH1	SL500 SL501 SL502 R531	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV500 (P-5)
CH2	SL503 SL504 SL505 R532	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV501 (M-5)
CH3	SL700 SL701 SL702 R731	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV700 (K-5)
CH4	SL703 SL704 SL705 R732	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV701 (H-5)
MONITOR L-CH	SL902 SL903 SL904 R1038	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV901 (F-5)
MONITOR R-CH	SL905 SL906 SL907 R1039	OPEN OPEN OPEN MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV902 (E-5)
FACTORY SETTING		○				

CUE-1 基板



CUE-1基板 (A面)



CUE-1基板 (B面)

CUE-1基板スイッチ

スイッチS101は、DVW-500／510にはありません。

Switch No.		名称	内容	FACTORY SETTING
S101	1	CH-1 AUDIO HEAD TUNE ADJ. SWITCH	RV106との組み合せで、CH-1ヘッドアンプの高域周波数特性(ヘッド共振)の調整をする。 オーディオヘッドダンピング調整時に使用するもので、それ以外で設定を変えると、オーディオ系周波数特性を損なうおそれがある。	調整状態により異なる。
	2			
S102	1	CH-2 AUDIO HEAD TUNE ADJ. SWITCH	RV107との組み合せで、CH-2ヘッドアンプの高域周波数特性(ヘッド共振)の調整をする。 オーディオヘッドダンピング調整時に使用するもので、それ以外で設定を変えると、オーディオ系周波数特性を損なうおそれがある。	調整状態により異なる。
	2			

CUE-1基板ショートランド／抵抗
(*：B面にある部品)

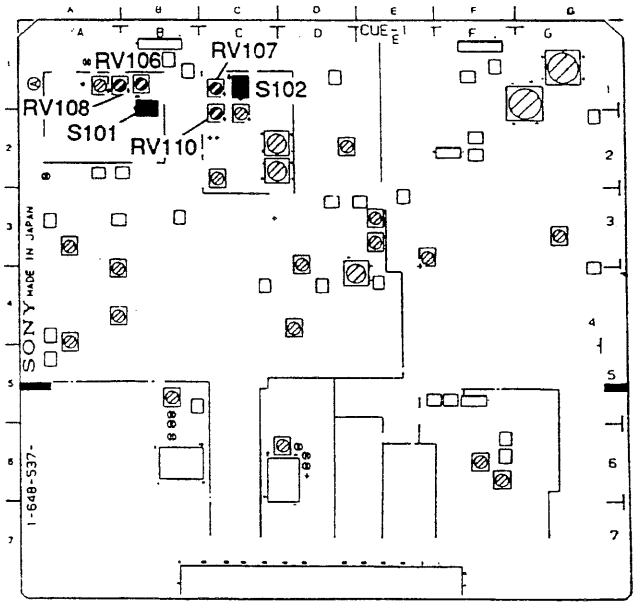
出力レベル切替え

Ref. No.	出力レベル (dBm／600 Ω)				微調整 (アドレスNo.)
	+4	0	−3	−20	
SL701 SL702 SL703 R762*	OPEN OPEN OPEN 0 Ω MOUNT	SHORT OPEN OPEN NO MOUNT	OPEN SHORT OPEN NO MOUNT	OPEN OPEN SHORT NO MOUNT	RV700 (B-5)
FACTORY SETTING	○				

8-7-1. LAU再生周波数特性調整 (オキサイド) (DVW-A510/CA510)

<table>
<tr><th>調整時の状態</th><th>規格</th><th>調整箇所</th></tr>
<tr>
<td>• アライメントテープCR8-1Aの 1 kHz, 40 Hz, 7 kHz, 10 kHz, 15 kHz (各-20 VU) (5:00～8:00)を再生する。</td>
<td>ANALOG AUDIO OUTPUT CH1, CH2
<table>
<tr><th>周波数 [Hz]</th><th>出力レベル [dB]</th></tr>
<tr><td>1 k</td><td>0 (基準)</td></tr>
<tr><td>40</td><td>$0^{+0.7}_{-1.7}$</td></tr>
<tr><td>7 k</td><td>0 ±0.3</td></tr>
<tr><td>10 k</td><td>0 ±0.3</td></tr>
<tr><td>15 k</td><td>0 ±0.5</td></tr>
</table>
</td>
<td>CH1
15 kHz: ◐RV106/CUE-1(B-1)
7 kHz: ◐RV108/CUE-1(A-1)
規格を満足しないとき、S101を切り換えて再調する。

CH2
15 kHz: ◐RV107/CUE-1(C-1)
7 kHz: ◐RV110/CUE-1(C-2)
規格を満足しないとき、S102を切り換えて再調する。</td>
</tr>
</table>

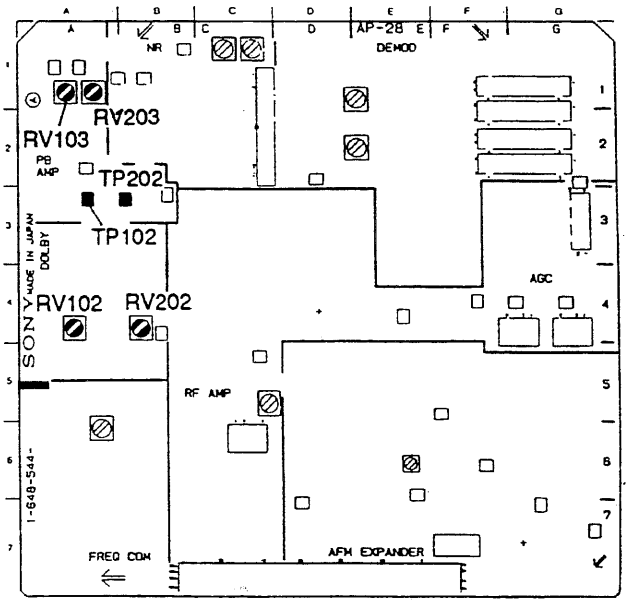


8-7-2. AP基板ドルビーレベル調整 (DVW-A510/CA510)

調整時の状態	規格	調整箇所
• AP-28基板を延長基板EX-377にて延長する。 • オーディオレベルメータをAP-28基板のTP102またはTP202に接続する。 • アライメントテープCR8-1Aの1 kHz, 0 VU (0:00～2:55)を再生する。	TP102/AP-28(A-3) −10.0 ±0.1dBu TP202/AP-28(B-3) −10.0 ±0.1dBu	TP102: ◐RV102/AP-28(A-4) TP202: ◐RV202/AP-28(B-4)

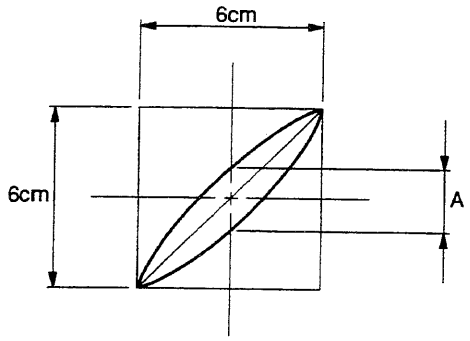
8-7-3. LAU再生レベル調整 (DVW-A510/CA510)

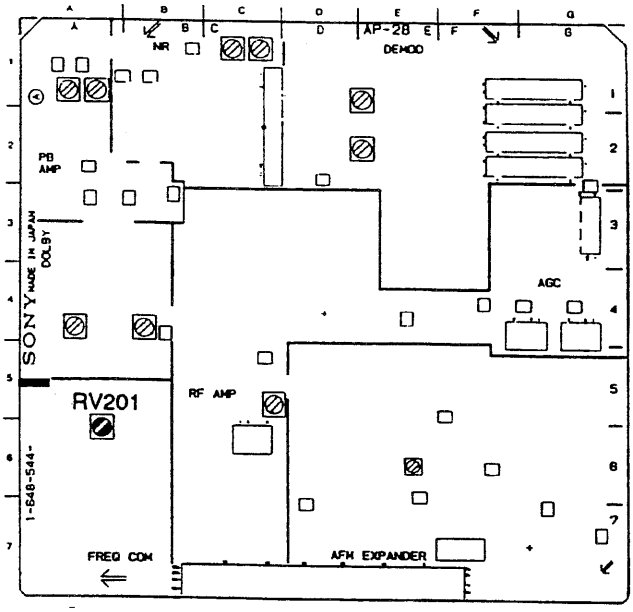
調整時の状態	規格	調整箇所
• アライメントテープCR8-1Aの1 kHz, 0 VU (0:00～2:55)を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CH1, CH2 +4.0 ±0.1 dBu (600 Ω 終端)	CH1: ◐RV103/AP-28(A-1) CH2: ◐RV203/AP-28(A-1) Check



8-7-4. LAU再生位相調整 (DVW-A510/CA510)

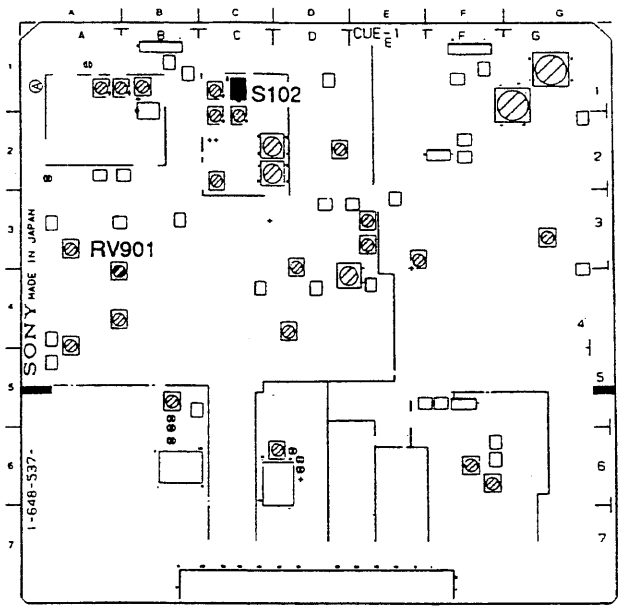
注意: この調整は、8-4-7項のオーディオTC/ヘッドアジマス調整が終わっている状態で行うこと。

調整時の状態	規格	調整箇所
• アライメントテープCR8-1Aの10 kHz, 0 VU (3:00～5:00)を再生する。 • オシロスコープでリサージュ波形を観測する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CH1, CH2 (600 Ω 終端)  A ≦ 0.52 cm (5°以内)	◓RV201/AP-28(A-6)



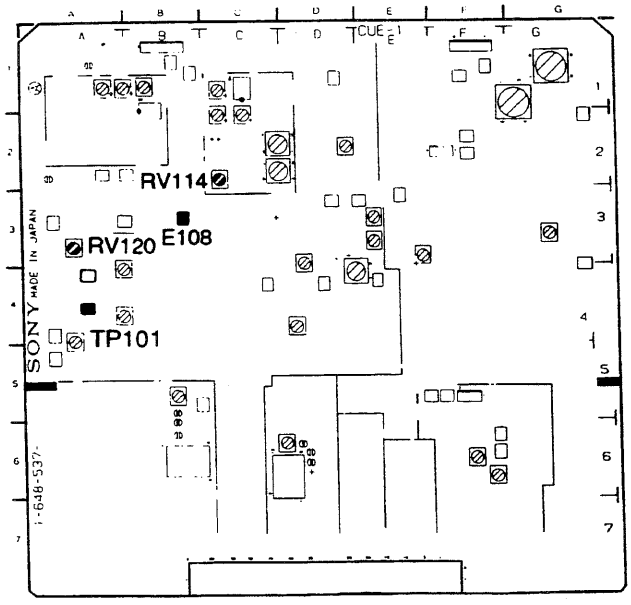
8-7-5. CUE再生周波数特性調整

調整時の状態	規格	調整箇所
• アライメントテープZR5-1NTの1 kHz, 3 kHz, 7 kHz, 10 kHz, 12 kHz, 90 Hz (各-20 VU) (1:30～4:55)を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CUE 周波数 [Hz] / 出力レベル [dB] 1 k / 0 (基準) 3 k / 0 ±0.5 7 k / 0 ±0.5 10 k / 0 ±0.5 12 k / −0.2 ±0.5 90 / $0\ ^{-0.7}_{-1.7}$ 注意: アライメントテープの補正値で出力レベルを補正すること。	●RV901/CUE-1(A-4) DVW-510に限り、規格を満足しないときはS102を切り換えて再調する。

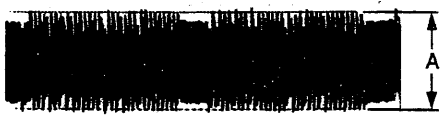
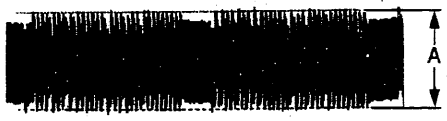


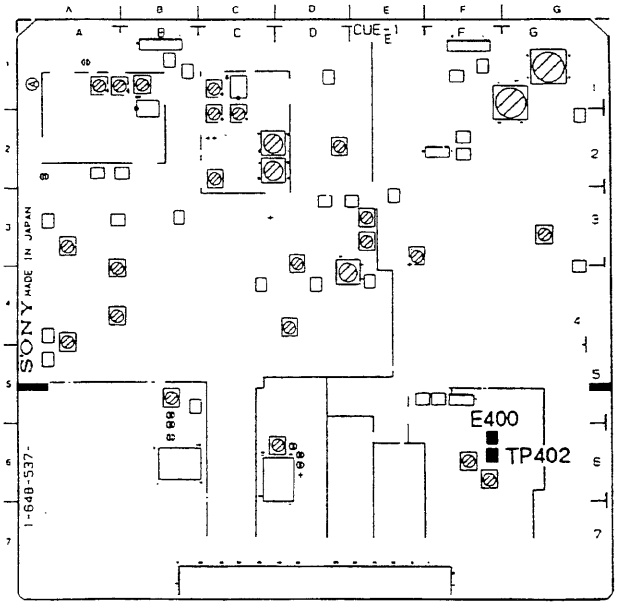
8-7-6. CUE再生レベル調整

調整時の状態	規格	調整箇所
Step 1 • TP101とE108をショートする。 • アライメントテープZR5-1の1 kHz, 0 VU (0:00～1:25)を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CUE 4.0 ±0.1 dBu (600 Ω終端)	PB LEVEL ADJ ◐RV114/CUE-1(C-2)
Step 2 • ショートクリップをはずす。 • アライメントテープZR5-1の1 kHz, 0 VU (0:00～1:25)を再生する。	ANALOG AUDIO OUTPUT CUE 4.0 ±0.1 dBu (600 Ω終端)	PB REF ADJ ◐RV120/CUE-1(A-3)



8-7-7. LTC再生レベル確認

調整時の状態	規格	調整確認
Step 1 ・オシロスコープをCUE-1基板のTP402(X)、E400(G)に接続する。 ・アライメントテープZR5-1を再生する。	TP402/CUE-1(F-6)  A ≧ 80 mV p-p	確認
Step 2 a) REW b) REV シャトル×5 c) REV シャトル×1/5 上記スピードでテープ再生する。	TP402/CUE-1(F-6)  A ≧ 80 mV p-p	確認 (1) 規格を満足しないとき、ヘッドクリーニングを行う。 (2) (1)を行っても規格を満足しないとき、8-4-10項オーディオレベル調整を再度行い、8-7-1項オーディオ再生周波数特性調整からやり直す。



第9章
スペアパーツ

9-1. 補修部品注意事項

1. 安全重要部品

⚠印のついた部品は安全性を維持するために重要な部品です。したがって、交換する時は必ず指定の部品を使ってください。

2. 部品の共通化

ソニーから供給する補修用部品は、セットに使われているものと異なることがあります。
これは部品の共通化、改良等によるものです。
部品表には現時点での共通化された補修用部品が記載されています。

3. 部品の在庫

部品表のSP (Supply code) 欄に “o” で示される部品は在庫していないことがあり、納期が長くなることがあります。

4. 引張りコイルバネ

部品表中の引張りコイルバネの名称の後の（xxT）は、使用時の巻数を表しています。

（例）TENSION, SPRING (20T)

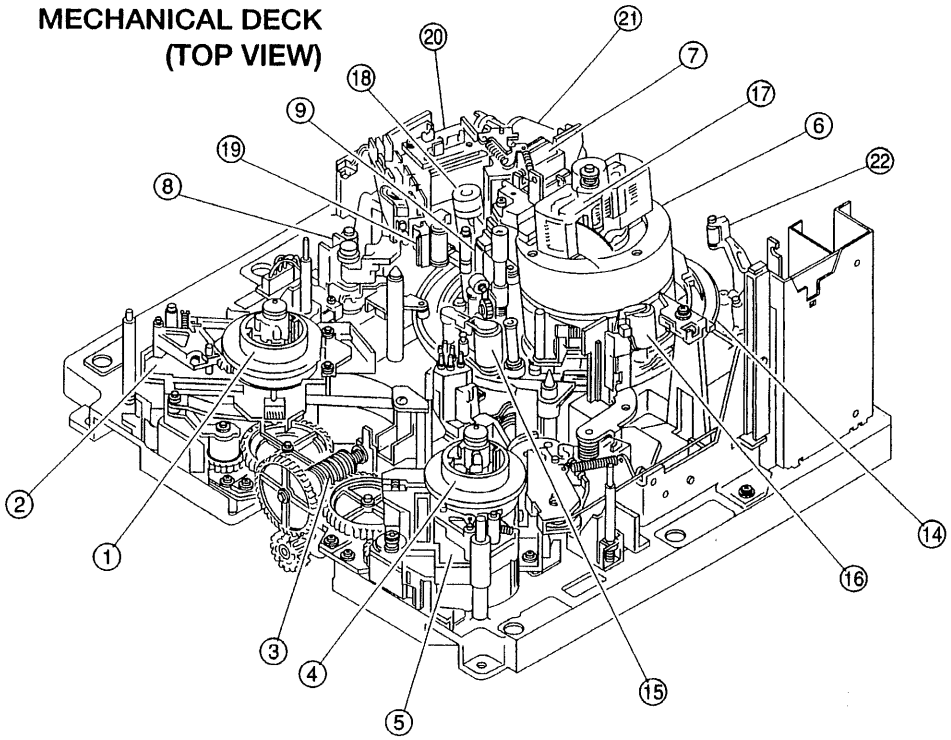
巻数が20になるように切断して使用する。

9-2. SPARE PARTS LIST – VTR –
9-2. 補修部品リスト – 本体 –

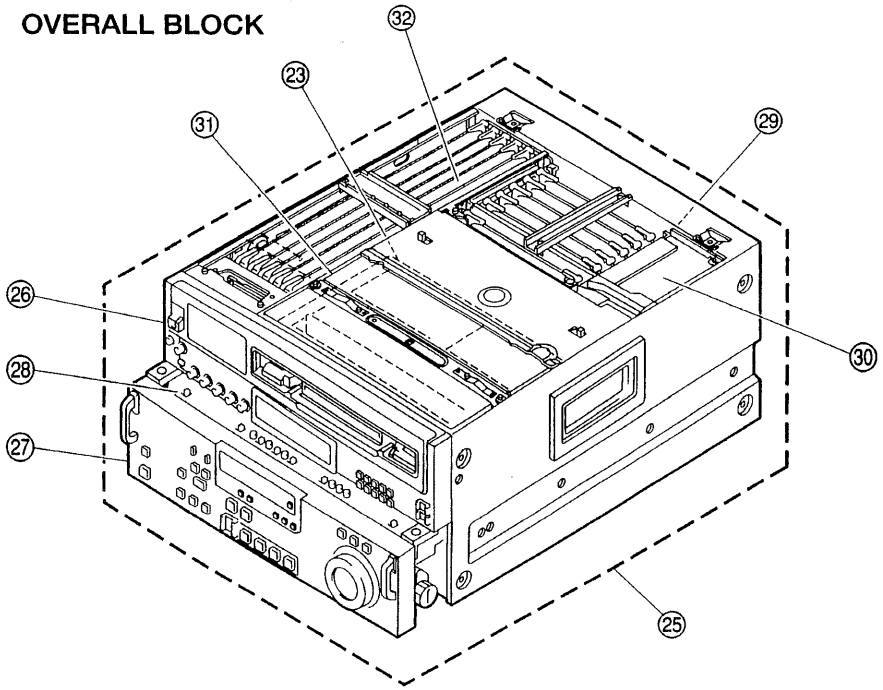
9-2-1. Index
9-2-1. インデックス

Mark	Item	Title	Page
①	S Reel Table	REEL CHASSIS (S SIDE) BLOCK	9-4
②	RS Table (S)		
③	Reel Shift		
④	T Reel Table	REEL CHASSIS (T SIDE) BLOCK	9-6
⑤	RS Table (T)		
⑥	Head Drum	DRUM AND ROTARY HEAD CLEANER BLOCK	9-8
⑦	Rotary Head Cleaner		
⑧	Tension Regulator	S TENSION REGULATOR BLOCK	9-10
⑨	CTL Head	CTL AND FE HEAD BLOCK	9-12
⑭	Threading Ring	THREADING RING AND PINCH ROLLER BLOCK	9-14
⑮	Pinch Roller		
⑯	AT Head Cleaner		
⑰	AT Head	AT HEAD AND CAPSTAN MOTOR BLOCK	9-16
⑱	Capstan Motor		
⑲	Tape Cleaner		
⑳	Pinch Press	PINCH PRESS AND GEAR BOX BLOCK	9-18
㉑	Gear Box Motor		
㉒	T Tension Regulator	T TENSION REGULATOR BLOCK	9-20
㉓	Cassette Compartment	CASSETTE COMPARTMENT BLOCK	9-22
㉔	Printed Circuit Board	PRINTED CIRCUIT BOARD (BOTTOM SIDE) BLOCK	9-24
㉕	Upper Lid	ORNAMENTAL PANEL BLOCK	9-26
	Bottom Panel		
	Cabinet (right)		
	Cabinet (left)		
㉖	Upper Control Panel	UPPER CONTROL PANEL BLOCK	9-28
㉗	Lower Control Panel	LOWER CONTROL PANEL BLOCK	9-30
㉘	Sub Control Panel	SUB CONTROL PANEL BLOCK	9-32
㉙	Connector Panel	CONNECTOR PANEL BLOCK	9-34
㉚	Power Block		
㉛	Cassette Compartment Stay	CHASSIS BLOCK	9-36
㉜	Mounted Circuit Board	MOUNTED CIRCUIT BOARD BLOCK	9-38

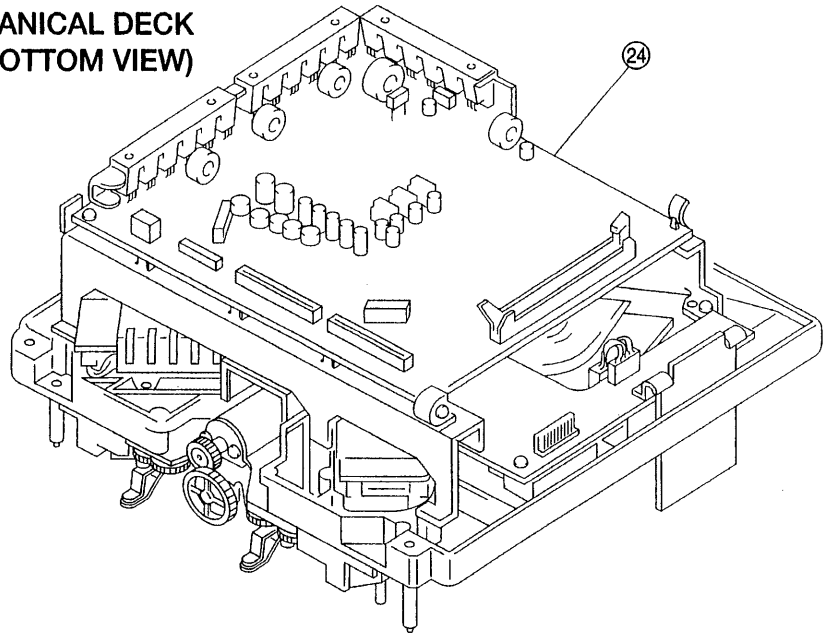
MECHANICAL DECK (TOP VIEW)

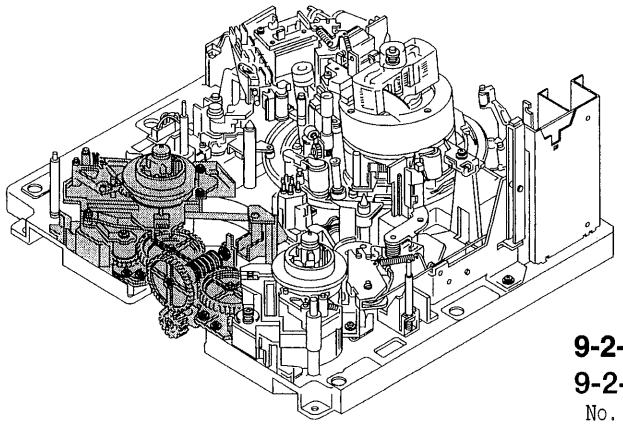


OVERALL BLOCK



MECHANICAL DECK (BOTTOM VIEW)



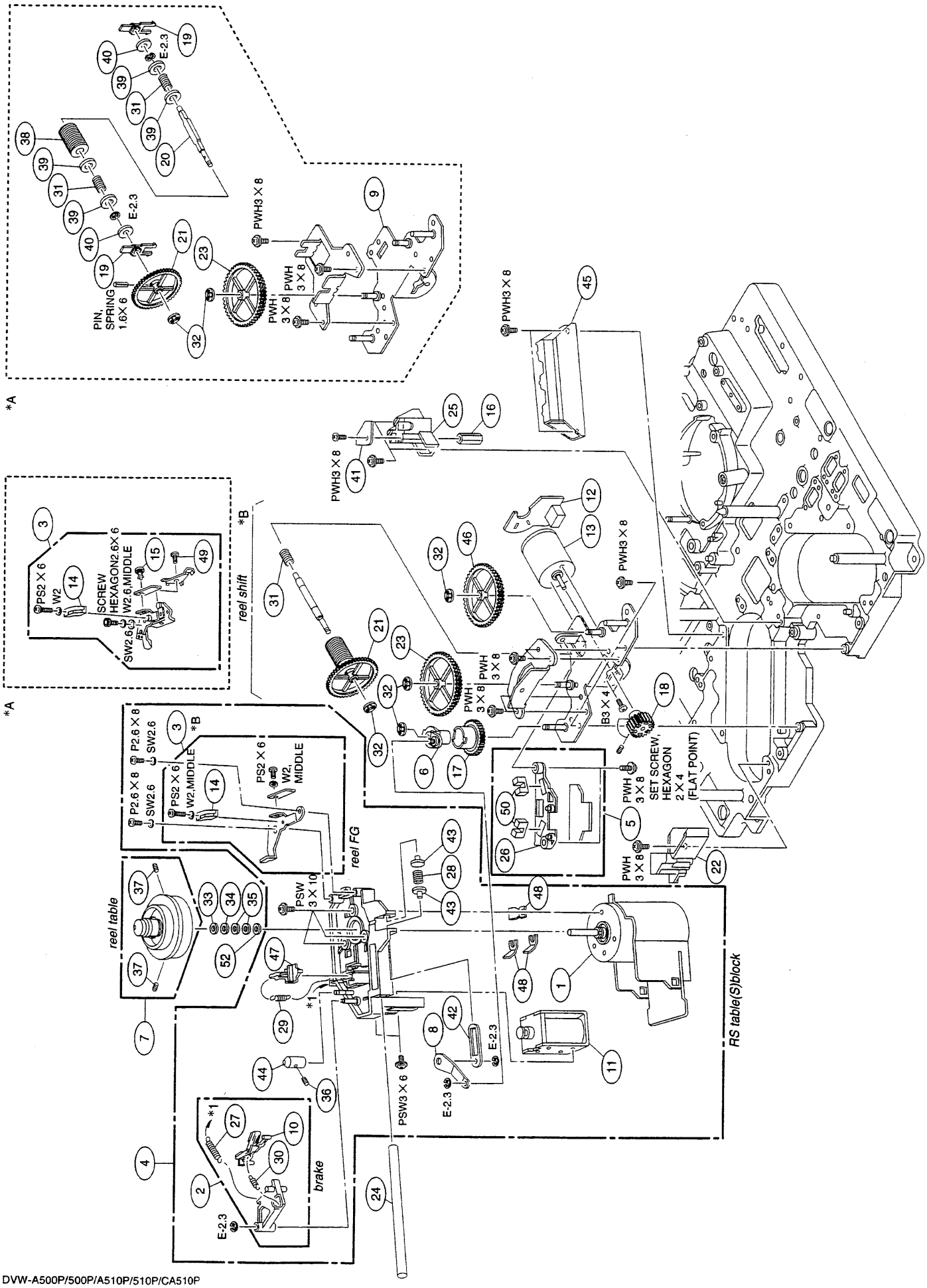


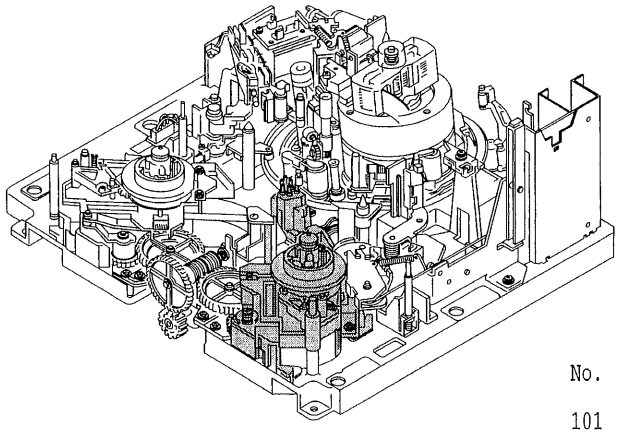
9-2-2. Exploded Views and Mechanical Parts List
9-2-2. 分解図および機構部品リスト

No.	Part No.	SP	Description
1	A-8267-774-E	s	RM ASSY
2	A-6741-066-B	o	BRAKE ASSY
*A 3	A-8267-701-C	s	FG ASSY, REEL
*B	A-8278-310-A	s	FG ASSY, REEL
4	A-8267-703-J	s	TABLE (S) BLOCK ASSY, RS
5	A-8276-619-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PTC-71
6	X-3166-024-1	o	ARM (A) ASSY, CRANK
7	X-3166-025-3	s	TABLE ASSY, REEL
8	X-3166-060-1	o	ARM (B) ASSY, CRANK
*A 9	X-3167-047-1	o	BASE ASSY, REEL SHIFT
10	X-3717-205-1	s	LINING ASSY
11	1-454-417-31	s	SOLENOID, PLUNGER
12	1-648-570-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CCM-15
13	1-698-152-11	s	MOTOR (SVD-1449), DC
14	1-807-683-11	s	RESISTOR ELEMENT
*A15	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
16	2-280-622-51	o	SUPPORT (M3), HEXAGON
17	3-171-430-01	o	GEAR, CRANK
18	3-171-316-01	s	GEAR, M
*A19	3-171-318-01	o	BEARING, WORM
*A20	3-171-319-01	o	SHAFT, WORM
*A21	3-171-320-01	o	GEAR, DRIVE
*B	3-603-393-01	o	GEAR, SHIFT
22	3-171-397-02	o	HOLDER (S), SHAFT
23	3-171-429-01	o	GEAR, LS
24	3-171-431-01	s	SHAFT, SLIDE
25	3-180-687-01	o	HOLDER (A), SHAFT
26	3-180-866-01	o	BASE, LS SENSOR
27	3-307-381-00	s	SPRING, TENSION
28	3-491-247-00	s	SPRING, COMPRESSION
29	3-535-532-01	s	SPRING, TENSION
30	3-648-217-00	o	SPRING, TENSION
31	3-659-324-00	s	SPRING, COMPRESSION
32	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
33	3-701-441-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.13T
34	3-701-441-11	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.25T
35	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
36	3-701-506-01	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3x4
37	3-701-507-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT M3x5
*A 38	3-717-210-01	s	WORM
*A 39	3-717-212-01	o	WASHER (B), WORM
*A 40	3-717-213-01	o	WASHER (A), WORM
41	3-717-224-01	s	WASHER (B), WORM
42	3-717-230-01	o	BRACKET, LIMITER
43	3-717-231-01	o	HOLDER, LIMITER
44	3-717-266-01	o	CAP (S), CG SHAFT
45	3-717-398-01	o	TABLE, SLIDE
46	3-717-399-01	s	WHEEL, W
47	3-717-450-02	o	ARM, BRAKE RELEASE
48	3-717-625-01	s	SPACER
*A 49	3-729-013-01	s	SCREW (P1.4x1.6), WASHER-HEAD
50	8-719-939-05	s	PHOTO INTERRUPTER GP1S54
52	3-188-108-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.05T

*A for S/N 10001 thru. 10745: DVW-A510(UC)
for S/N 10001 thru. 10345: DVW-A510(J)
for S/N 10001 thru. 10469: DVW-510(UC)
for S/N 10001 thru. 10035: DVW-510(J)

*B for S/N 10746 and higher: DVW-A510(UC)
for S/N 10346 and higher: DVW-A510(J)
for S/N 10470 and higher: DVW-510(UC)
for S/N 10036 and higher: DVW-510(J)


*A
*B
reel shift
reel FG
reel table
brake
RS table(S)block
PIN, SPRING 1.6X 6
E-2.3
PWH3 X 8
PWH 3 X 8
PS2 X 6
W2
SCREW HEXAGON2.6X 6
W2.6,MIDDLE
SW2.6
P2.6 X 8
W2,MIDDLE
PSW 3 X 10
B3 X 4
SET SCREW, HEXAGON 2 X 4 (FLAT POINT)
PSW3 X 6



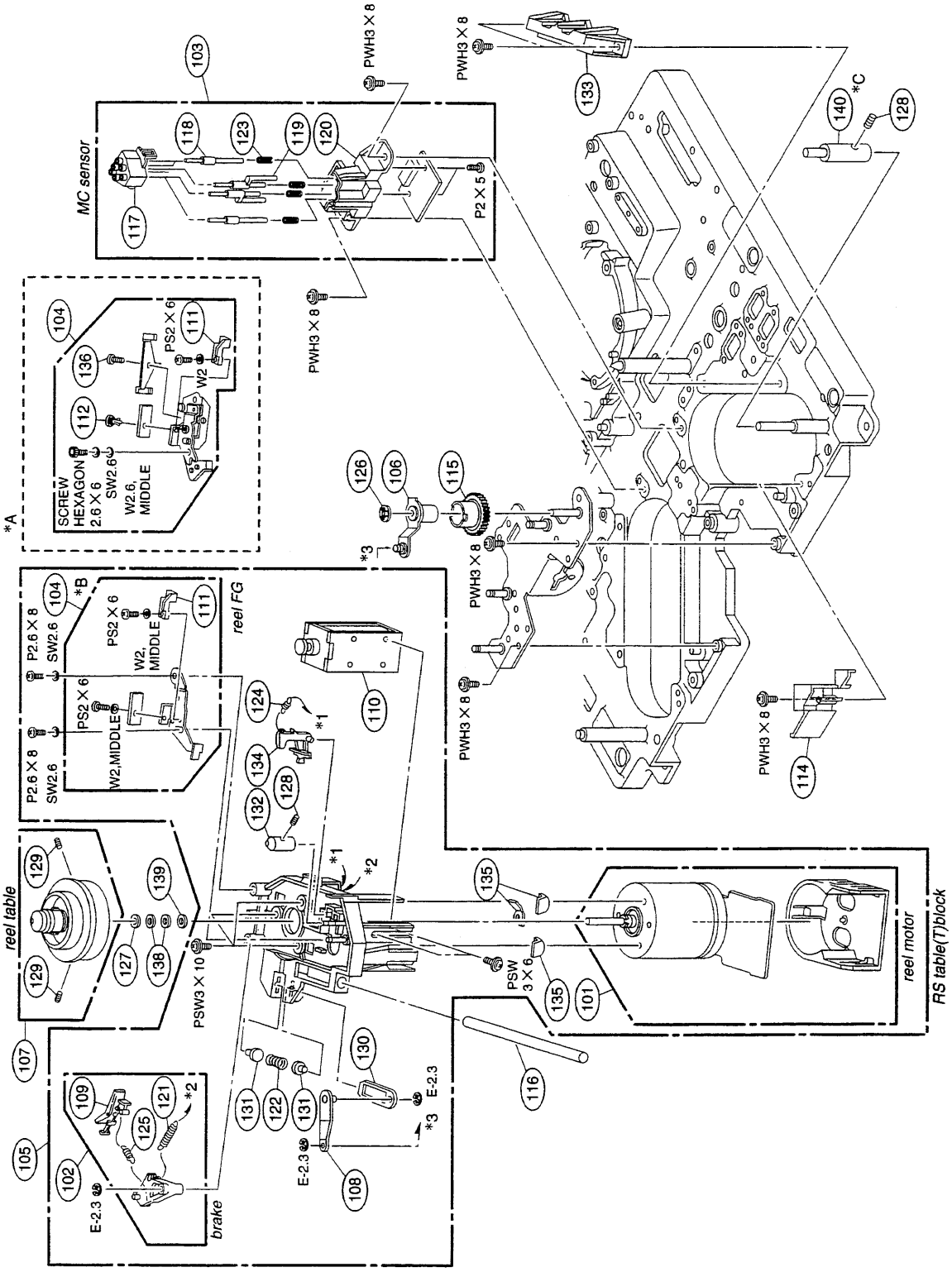
No.	Part No.	SP	Description
101	A-8627-774-E	s	RM ASSY
102	A-6741-066-B	o	BRAKE ASSY
103	A-8267-549-B	o	SENSOR ASSY, MC
*A 104	A-8267-701-C	s	FG ASSY, REEL
*B	A-8278-310-A	s	FG ASSY, REEL
105	A-8267-702-H	s	TABLE (T) BLOCK ASSY, RS
106	X-3166-024-1	o	ARM (A) ASSY, CRANK
107	X-3166-025-3	s	TABLE ASSY, REEL
108	X-3166-060-1	o	ARM (B) ASSY, CRANK
109	X-3717-205-1	s	LINING ASSY
110	1-454-417-31	s	SOLENOID, PLUNGER
*A 111	1-807-683-11	s	RESISTOR ELEMENT
*B	1-801-300-11	s	RESISTOR ELEMENT, MAGNETIC
*A 112	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
114	3-171-428-02	o	HOLDER (T), SHAFT
115	3-171-430-01	o	GEAR, CRANK
116	3-171-431-01	s	SHAFT, SLIDE
117	3-180-756-01	o	CAP, MC
118	3-180-757-01	o	PIN (1), MC
119	3-180-758-01	o	PIN (2), MC
120	3-180-759-01	o	HOLDER, MC
121	3-307-381-00	s	SPRING, TENSION
122	3-491-247-00	s	SPRING, COMPRESSION
123	3-554-202-00	o	SPRING, COMPRESSION
124	3-535-532-01	s	SPRING, TENSION
125	3-648-217-00	o	SPRING, TENSION
126	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
127	3-701-441-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.13T
128	3-701-506-01	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3x4
129	3-701-507-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT M3x5

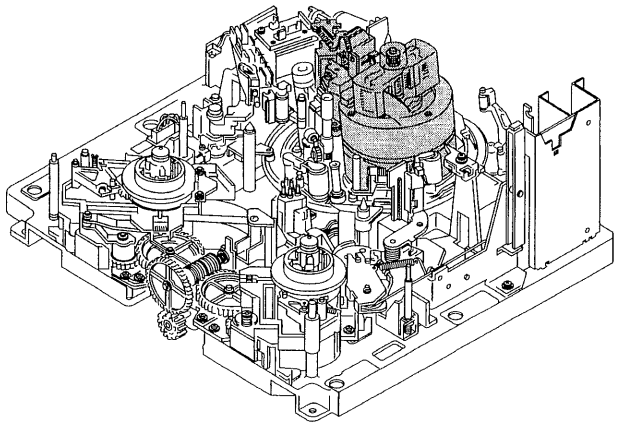
No.	Part No.	SP	Description
125	3-648-217-00	o	SPRING, TENSION
126	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
127	3-701-441-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.13T
128	3-701-506-01	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3x4
129	3-701-507-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT M3x5
130	3-717-230-01	o	BRACKET, LIMITER
131	3-717-231-01	o	HOLDER, LIMITER
132	3-717-266-01	o	CAP (S), CG SHAFT
133	3-717-398-01	o	TABLE, SLIDE
134	3-717-450-02	o	ARM, BRAKE RELEASE
135	3-717-625-01	s	SPACER
*A 136	3-729-013-01	s	SCREW (P1.4x1.6), WASHER-HEAD
138	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
139	3-188-108-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.05T
*C 140	3-717-222-01	s	CAP(L), CS SHAFT

*A for S/N 10001 thru. 10745: DVW-A510(UC)
for S/N 10001 thru. 10345: DVW-A510(J)
for S/N 10001 thru. 10469: DVW-510(UC)
for S/N 10001 thru. 10035: DVW-510(J)

*B for S/N 10746 and higher: DVW-A510(UC)
for S/N 10346 and higher: DVW-A510(J)
for S/N 10470 and higher: DVW-510(UC)
for S/N 10036 and higher: DVW-510(J)

*C for S/N 11154 and higher: DVW-A510(UC)
for S/N 10565 and higher: DVW-A510(J)
for S/N 10638 and higher: DVW-510(UC)
for S/N 10100 and higher: DVW-510(J)
for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)
for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J)


MC sensor
reel FG
reel table
brake
RS table(T)block
reel motor
PWH3 X 8
P2 X 5
PS2 X 6
W2
SCREW HEXAGON 2.6 X 6
SW2.6
W2.6, MIDDLE
P2.6 X 8
W2, MIDDLE
W2,MIDDLE
PSW3 X 10
PSW 3 X 6
E-2.3
*A
*B
*C
*1
*2
*3

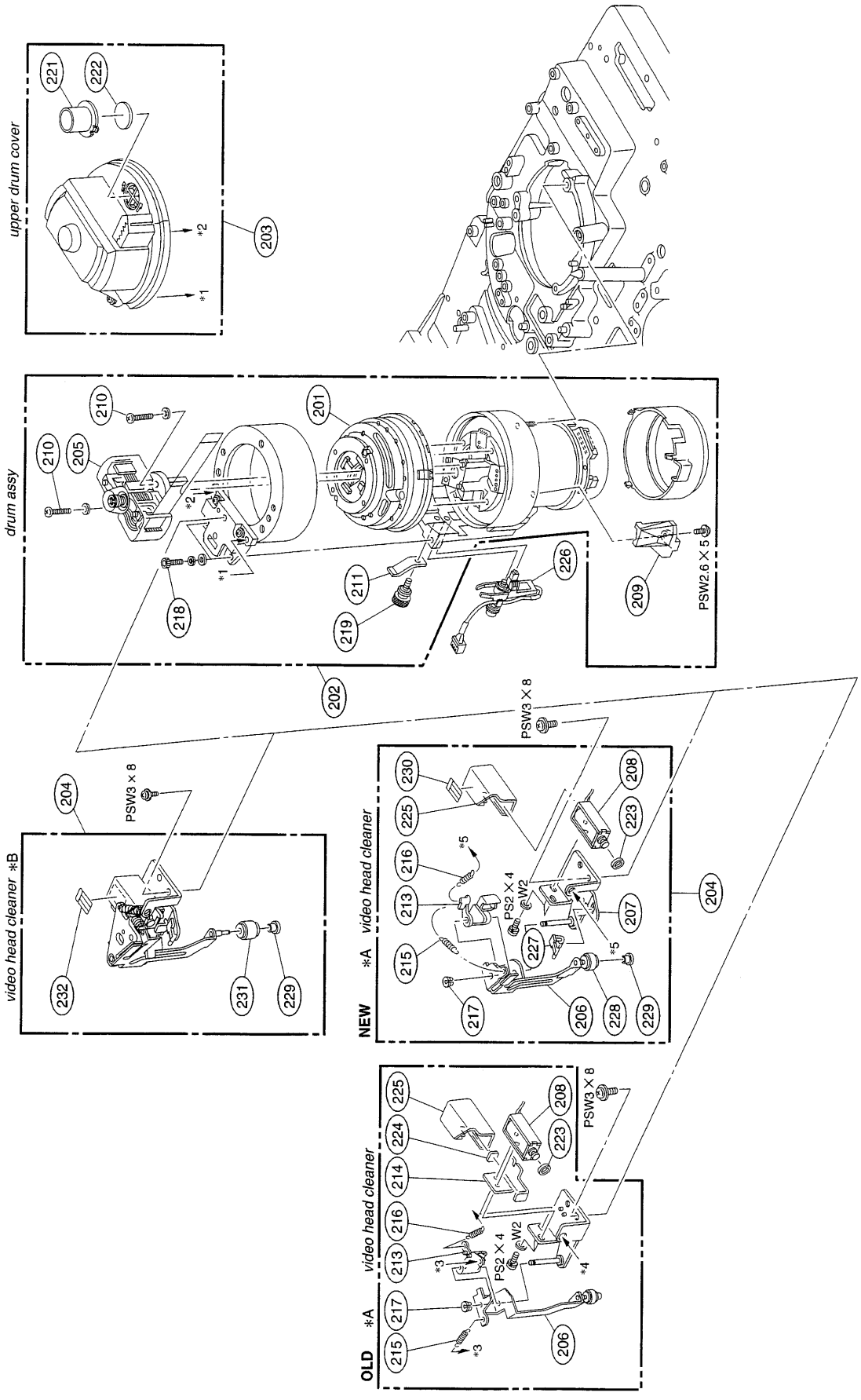


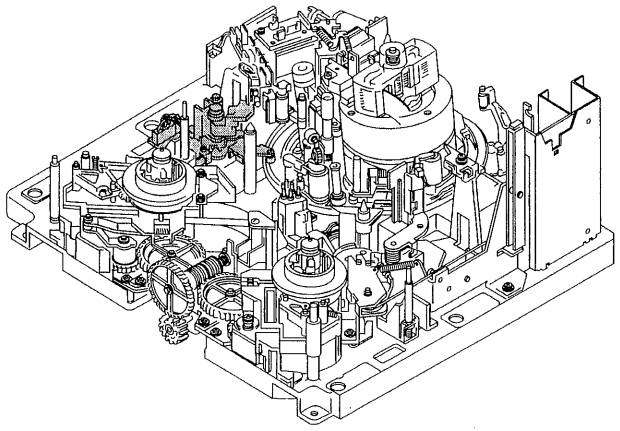
No.	Part No.	SP	Description
201	A-8260-746-D	s	INNER DRUM ASSY, DJR-05A-R (for DVW-A510/CA510)
	A-8260-748-D	s	INNER DRUM ASSY, DJR-07A-R (for DVW-510)
202	A-8260-742-D	s	DRUM ASSY, DJH-05A-R (for DVW-A510/CA510)
	A-8260-744-D	s	DRUM ASSY, DJH-07A-R (for DVW-510)
203	A-8267-391-D	s	COVER ASSY, DRUM, UPPER
*A 204	A-8267-398-H	s	CLEANER ASSY, VIDEO HEAD
*B	A-8320-545-A	s	CLEANER (B) ASSY, VIDEO HEAD
205	A-8267-571-A	s	SR13 ASSY (RP), BRUSH (for DVW-A510/CA510)
	A-8267-572-A	s	SR9 ASSY (RP), BRUSH (for DVW-510)
206	X-3167-280-3	s	CLEANER SUB ASSY, VIDEO (for S/N 10251 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10071 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10075 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10021 and higher: DVW-510(J)) (for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(J))
	X-3167-280-2	s	CLEANER SUB ASSY, VIDEO (for S/N 10001 thru. 10250: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10070: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10074: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))
207	X-3167-045-3	o	BASE ASSY, V CLEANER
208	1-454-607-11	s	SOLENOID, PLUNGER
209	3-180-112-02	o	BRACKET, TAPE
210	3-180-163-01	s	SCREW (2x16)
211	3-180-164-01	s	SPRING, FITTING, UD
213	3-180-729-02	o	LEVER, V CLEANER (for S/N 10251 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10071 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10075 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10021 and higher: DVW-510(J)) (for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(J))
	3-180-729-01	o	LEVER, V CLEANER (for S/N 10001 thru. 10250: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10070: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10074: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))

No.	Part No.	SP	Description
214	3-180-730-01	o	PLATE, STOPPER (for S/N 10001 thru. 10250: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10070: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10074: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))
215	3-307-378-00	s	SPRING, TENSION
216	3-642-490-00	s	SPRING, TENSION
217	3-703-074-01	s	CAP 3, SHAFT
218	3-899-249-11	s	BOLT, HEXAGON SOCKET
219	3-182-488-02	s	SCREW, FITTING, UD
221	3-182-648-02	s	CAP
222	3-182-649-01	s	FILTER
223	3-183-901-01	s	WASHER, CL
224	3-183-902-01	o	STOPPER, CL (for S/N 10001 thru. 10250: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10070: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10074: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))
225	3-183-903-01	o	CASE, VH SHIELD
226	A-8314-518-A	s	HEAD ASSY, DEMAGNETIZATION
227	3-671-150-01	o	CLAMP
228	X-3167-281-3	s	ROLLER ASSY, V CLEANING
229	3-182-765-02	s	SPACER, CR
230	3-190-056-01	s	LABEL, HOURS
*B 231	A-8320-546-A	s	ROLLER (B) ASSY (RP), V CLEANING
*B 232	3-615-958-01	s	LABEL 5, SELF

*A for S/N 10001 thru. 11253: DVW-A510(UC)
for S/N 10001 thru. 10624: DVW-A510(J)
for S/N 10001 thru. 10642: DVW-510(UC)
for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J)

*B for S/N 11254 and higher: DVW-A510(UC)
for S/N 10625 and higher: DVW-A510(J)
for S/N 10643 and higher: DVW-510(UC)
for S/N 10101 and higher: DVW-510(J)


upper drum cover
221
222
203
*1
*2
drum assy
210
205
201
218
211
219
226
209
PSW2.6 X 5
202
PSW3 X 8
video head cleaner *B
204
232
231
229
NEW
*A
video head cleaner
230
225
208
223
216
213
215
227
207
217
206
228
229
PS2 X 4
W2
*5
OLD
*A
video head cleaner
224
214
*3
*4
PSW3 X 8

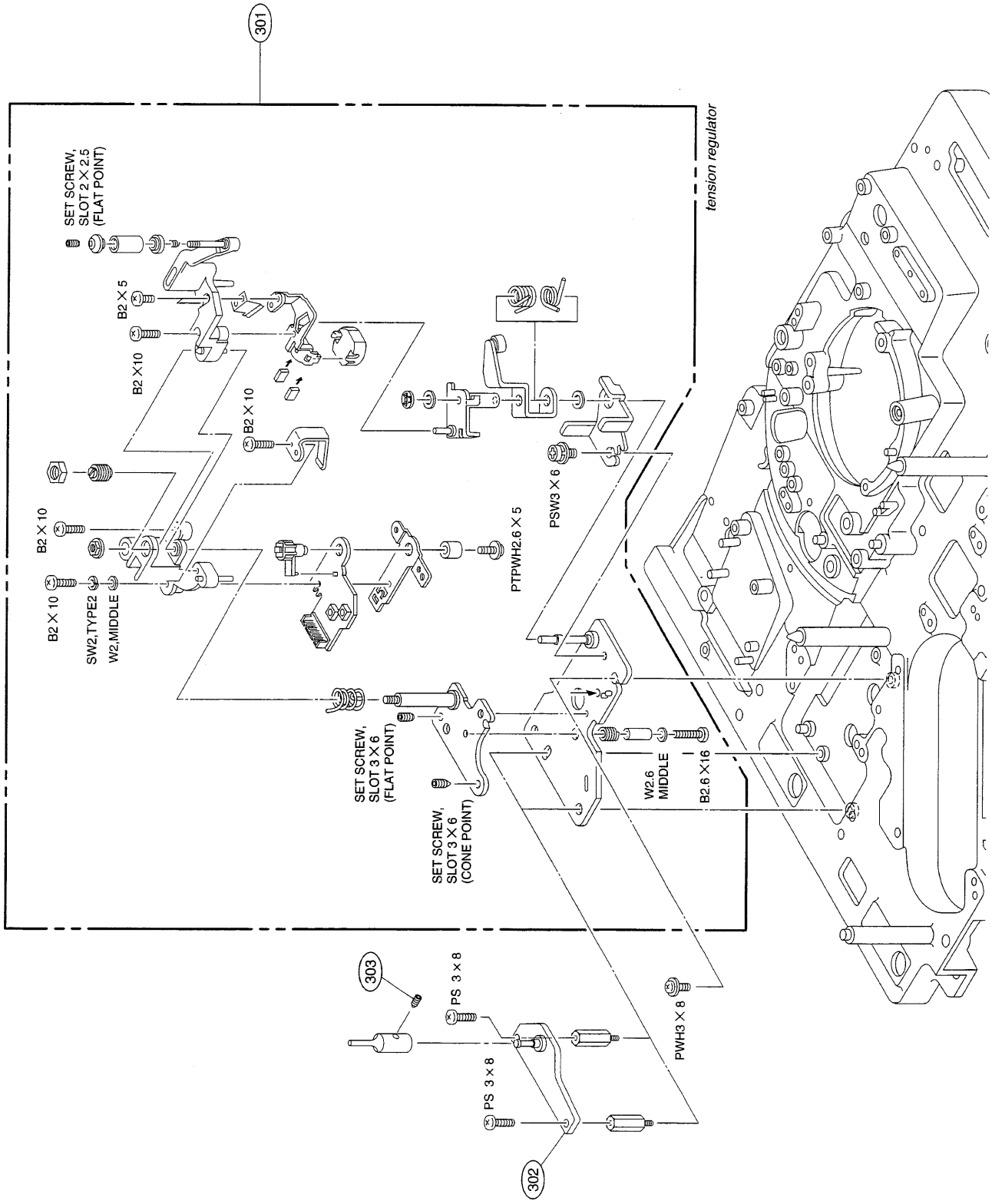


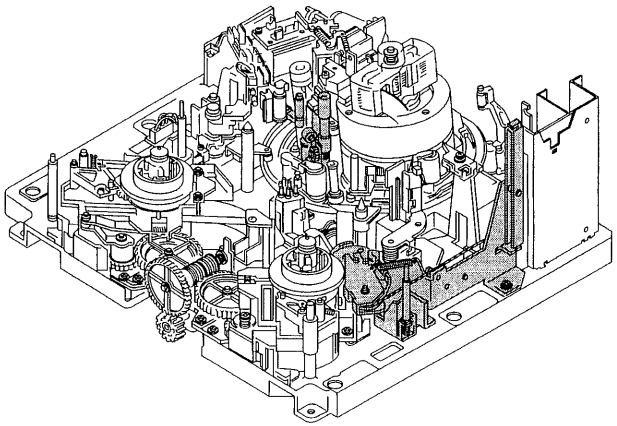
No.	Part No.	SP	Description
301	A-8267-795-E	s	TENSION REGULATOR ASSY (RP)

Sテンションレギュレータ ASSYの構成部品の交換は、厳密な調整を必要とするため、組立品で交換してください。

If the component parts of the S tension regulator assembly are needed to replace, replace as a whole assembled parts instead of as a component part because of the strict adjustment is required.

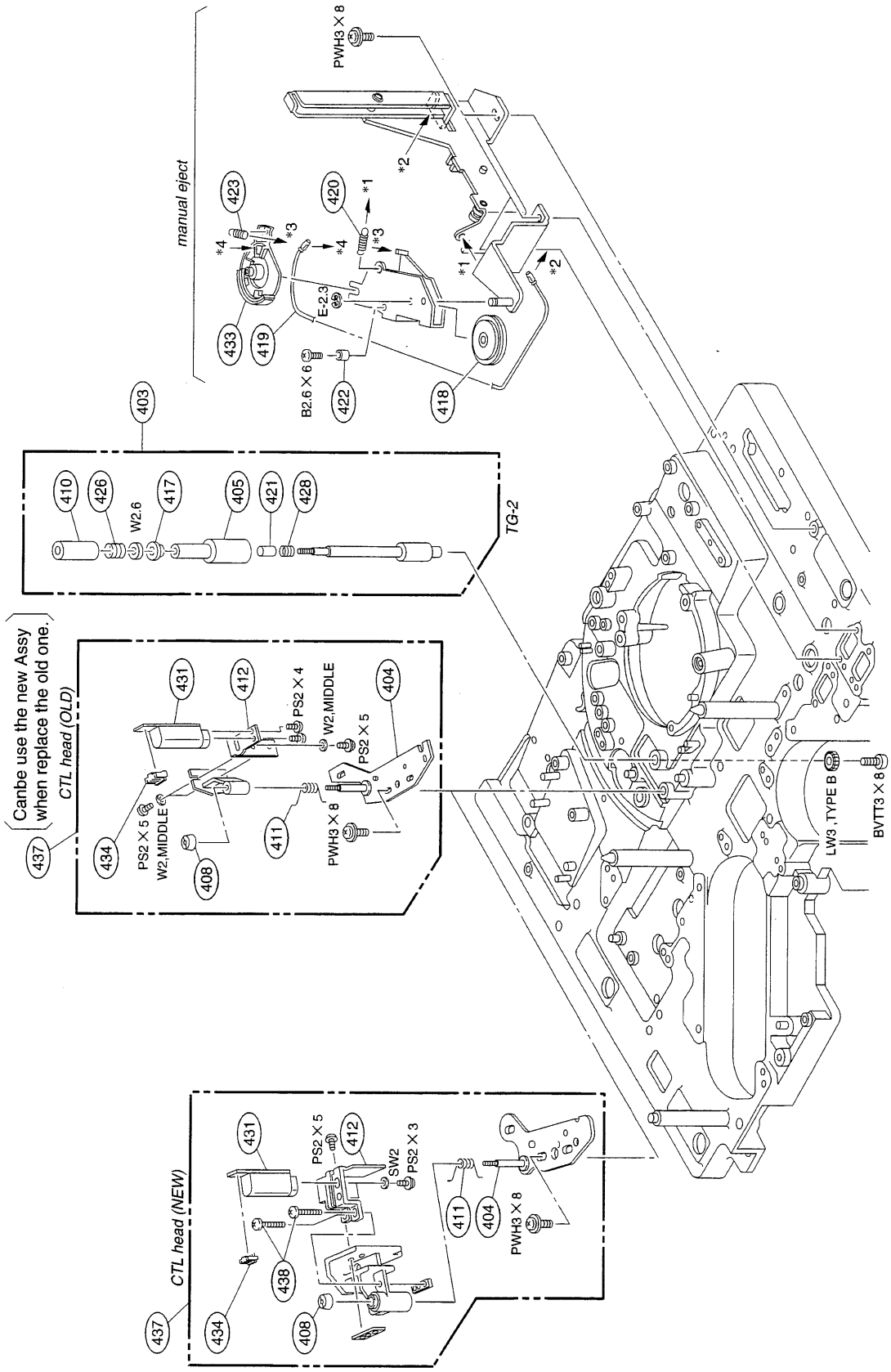
302	X-3168-229-1	o	PLATE (S) ASSY
303	3-701-506-01	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3x4

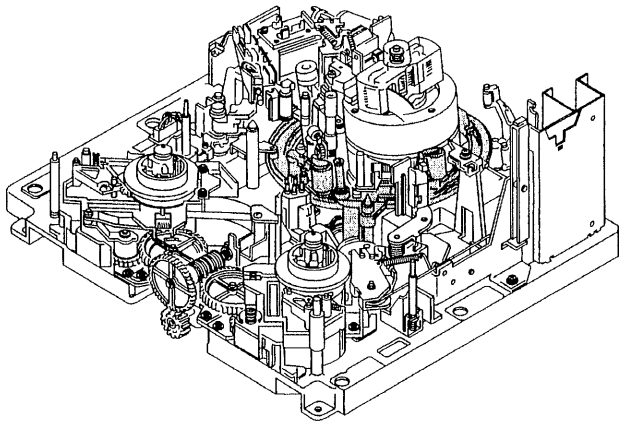

301
tension regulator
SET SCREW, SLOT 2 X 2.5 (FLAT POINT)
B2 X 5
B2 X10
B2 X 10
B2 X 10
B2 X 10
SW2,TYPE2
W2,MIDDLE
PSW3 X 6
PTPWH2.6 X 5
SET SCREW, SLOT 3 X 6 (FLAT POINT)
SET SCREW, SLOT 3 X 6 (CONE POINT)
W2.6 MIDDLE
B2.6 X16
303
PS 3 x 8
PS 3 x 8
PWH3 X 8
302



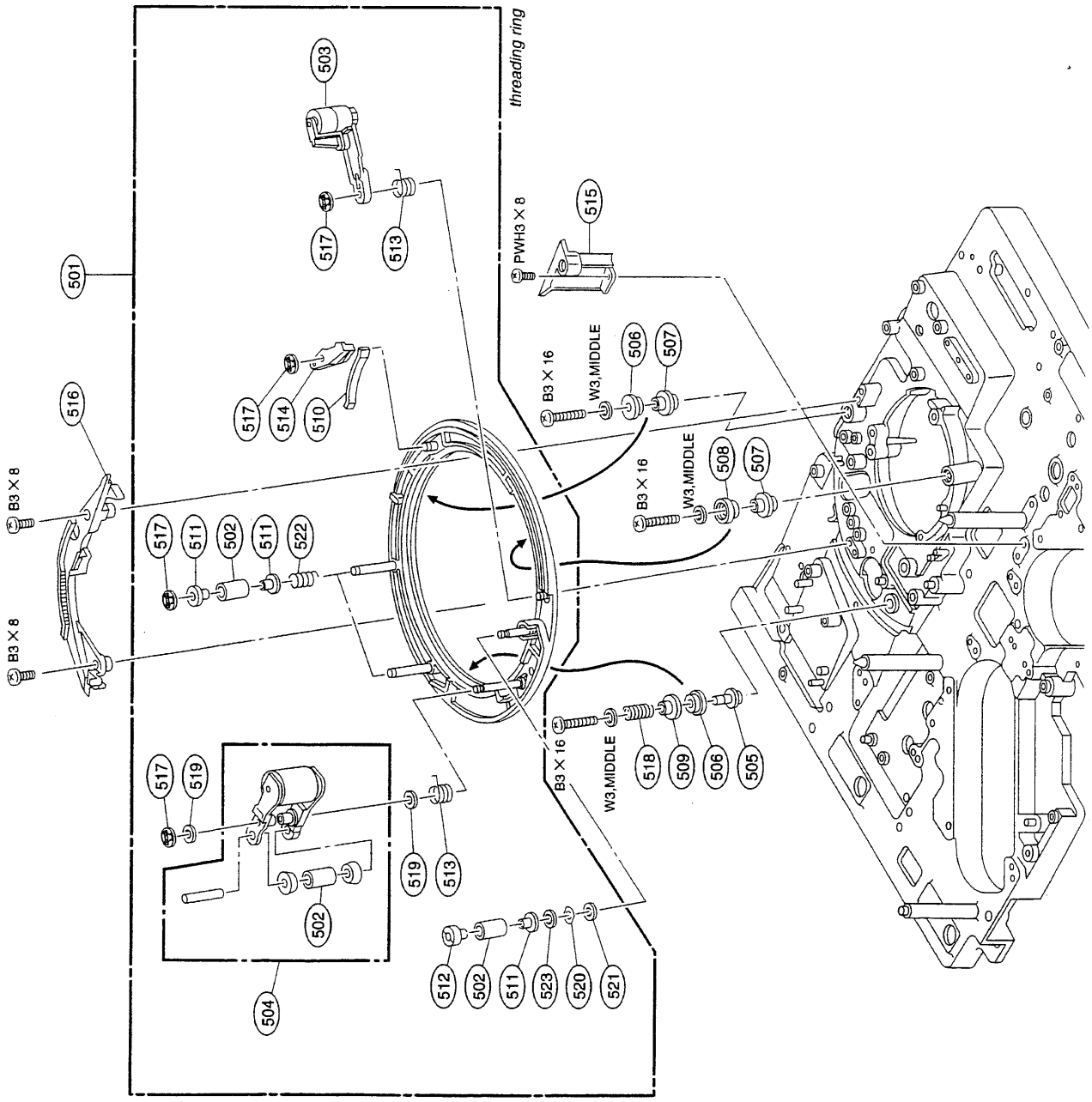
No.	Part No.	SP	Description
403	A-8267-554-B	s	TG-2 ASSY
404	X-3167-044-2	o	BASE ASSY, CTL/FE
			(for S/N 10721 and higher: DVW-A510P(EK))
			(for S/N 10257 and higher: DVW-A510(UC))
			(for S/N 10101 and higher: DVW-A510(J))
			(for S/N 10251 and higher: DVW-510P(EK))
			(for S/N 10098 and higher: DVW-510(UC))
			(for S/N 10021 and higher: DVW-510(J))
			(for S/N 10051 and higher: DVW-CA510P(EK))
			(for S/N 10010 and higher: DVW-CA510(UC))
			(for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(J))
	X-3167-044-1	o	BASE ASSY, CTL/FE
			(for S/N 10001 thru. 10720: DVW-A510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10256: DVW-A510(UC))
			(for S/N 10001 thru. 10100: DVW-A510(J))
			(for S/N 10001 thru. 10250: DVW-510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10097: DVW-510(UC))
			(for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))
			(for S/N 10001 thru. 10050: DVW-CA510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10009: DVW-CA510(UC))
405	X-3167-056-1	s	ROLLER ASSY, GUIDE
408	2-203-519-21	s	NUT (A), LOCK, PIVOT
410	3-180-665-02	o	FLANGE (L), UPPER
411	3-180-725-01	s	SPRING, CTL/FE

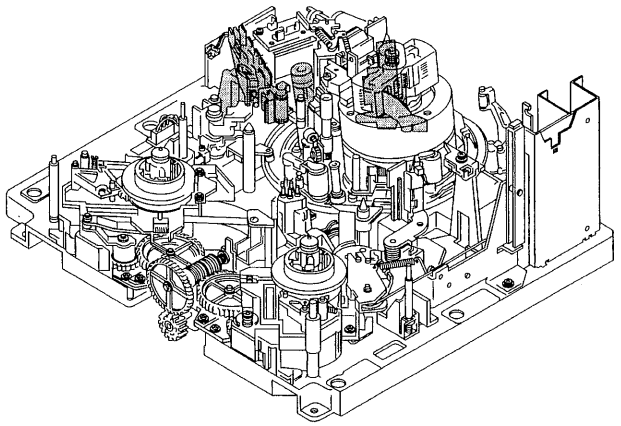
No.	Part No.	SP	Description
412	3-180-726-02	o	BRACKET, CTL/FE
			(for S/N 10721 and higher: DVW-A510P(EK))
			(for S/N 10257 and higher: DVW-A510(UC))
			(for S/N 10101 and higher: DVW-A510(J))
			(for S/N 10251 and higher: DVW-510P(EK))
			(for S/N 10098 and higher: DVW-510(UC))
			(for S/N 10021 and higher: DVW-510(J))
			(for S/N 10051 and higher: DVW-CA510P(EK))
			(for S/N 10010 and higher: DVW-CA510(UC))
			(for S/N 10001 and higher: DVW-CA510(J))
	3-180-726-01	o	BRACKET, CTL/FE
			(for S/N 10001 thru. 10720: DVW-A510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10256: DVW-A510(UC))
			(for S/N 10001 thru. 10100: DVW-A510(J))
			(for S/N 10001 thru. 10250: DVW-510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10097: DVW-510(UC))
			(for S/N 10001 thru. 10020: DVW-510(J))
			(for S/N 10001 thru. 10050: DVW-CA510P(EK))
			(for S/N 10001 thru. 10009: DVW-CA510(UC))
417	3-181-489-01	s	FLANGE, DIA. 8
418	3-181-834-01	o	PULLEY, ME
419	3-181-839-01	o	WIRE, STAINLESS
420	3-563-104-00	s	SPRING, TENSION
421	3-657-842-11	o	SPACER (3x7)
422	3-661-588-01	s	SPACER (3x5)
423	3-701-788-XX	s	SPRING, TENSION (27T)
426	3-738-730-01	s	SPRING, COMPRESSION
428	4-869-230-00	s	SPRING, COMPRESSION
431	8-825-554-84	s	HEAD, CTL PS244-21B
433	X-3167-257-1	o	IDLER ASSY, ME
434	1-506-481-11	o	PIN, CONNECTOR 2P
437	A-8267-860-B	o	HEAD ASSY, CTL
438	3-740-546-31	s	SCREW (M2x12)


manual eject
PWH3 X 8
*2
423
420
*1
*3
*4
*4
*3
*1
*2
E-2.3
433
419
B2.6 X 6
422
418
403
410
426
W2.6
417
405
421
428
TG-2
Canbe use the new Assy when replace the old one.
CTL head (OLD)
431
412
PS2 X 4
W2,MIDDLE
PS2 X 5
404
434
PS2 X 5
W2,MIDDLE
411
PWH3 X 8
437
408
LW3 ,TYPE B
BVTT3 X 8
CTL head (NEW)
431
PS2 X 5
412
SW2
PS2 X 3
411
404
PWH3 X 8
438
434
437
408

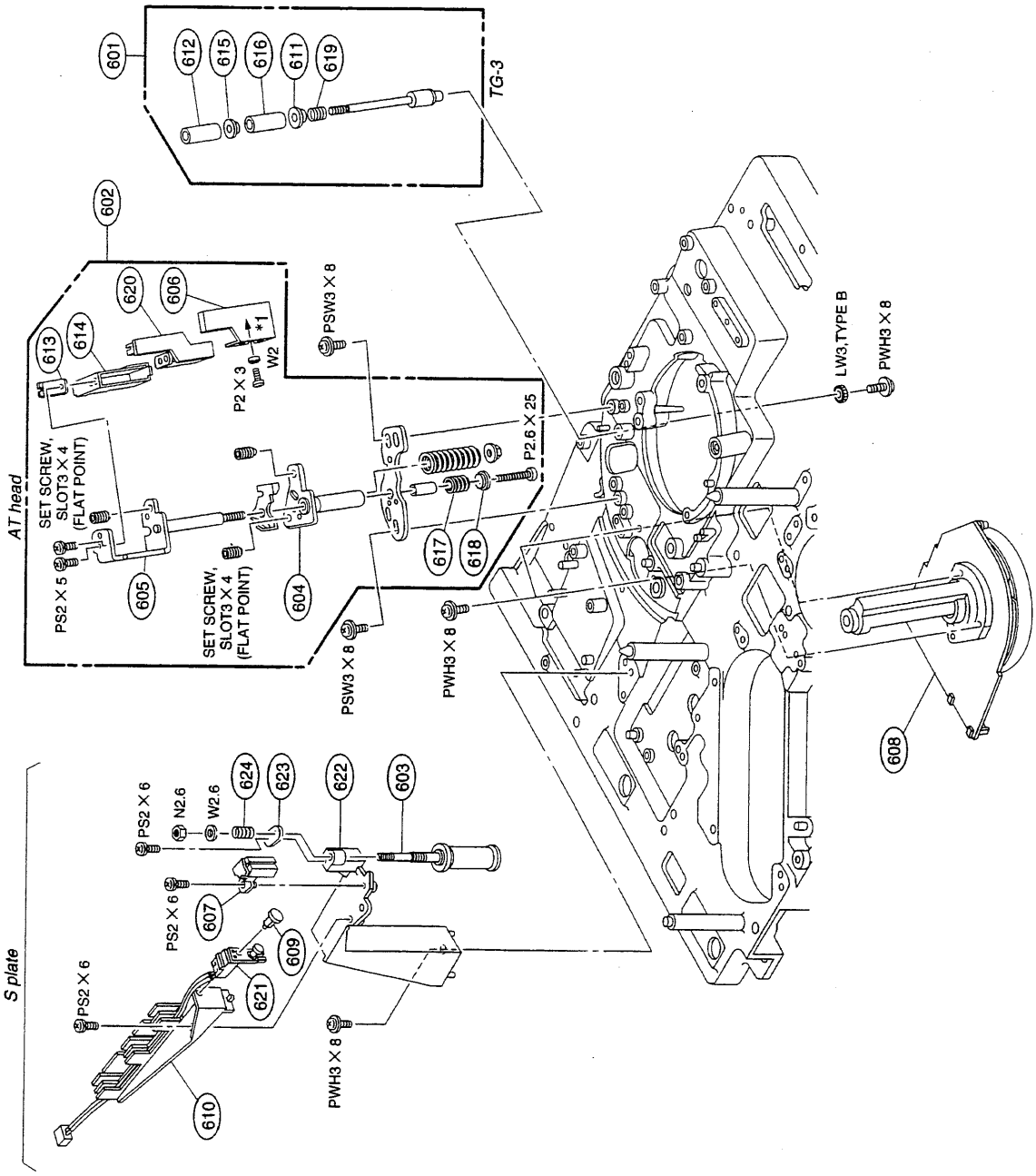


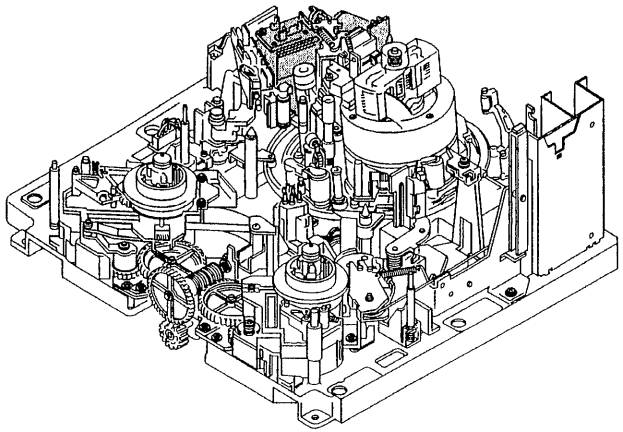
No.	Part No.	SP	Description
501	A-8267-395-F	s	RING ASSY, THREADING
502	X-3167-052-2	s	ROLLER ASSY, ONEBARE
503	X-3167-053-2	s	ARM ASSY, CL
504	X-3167-054-4	s	ARM ASSY, PINCH
505	3-180-676-01	s	SHAFT, (B) RING ROLLER
506	3-180-677-01	s	ROLLER, RING
507	3-180-678-01	s	SHAFT, RING ROLLER
508	3-180-679-01	s	ROLLER, (B) RING
509	3-180-681-01	s	ROLLER (C) RING
510	3-180-772-01	s	SPRING (RG), PLATE
511	3-180-773-02	s	FLANGE, ONEBARE USE
512	3-180-774-03	s	FLANGE, TG5 (UPPER)
513	3-180-849-01	s	SPRING (C), TORSION
514	3-180-850-01	s	ARM, LOCK
515	3-180-853-01	s	GUARD, PINCH ARM
516	3-180-874-02	s	RAIL, CL GUIDE
517	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
518	3-676-327-01	s	SPRING, COMPRESSION
519	3-701-439-11	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.25T
	3-701-439-01	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.13T
520	3-714-587-01	o	SPRING, LEAF
521	3-739-736-02	o	BASE, SPRING
522	4-879-563-00	s	SPRING, COMPRESSION
523	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T


threading ring
503
517
513
501
PWH3 X 8
515
B3 X 16
W3,MIDDLE
506
507
517
514
510
516
B3 X 8
508
507
517
511
502
511
522
B3 X 8
518
509
506
505
517
519
519
513
502
504
512
502
511
523
520
521

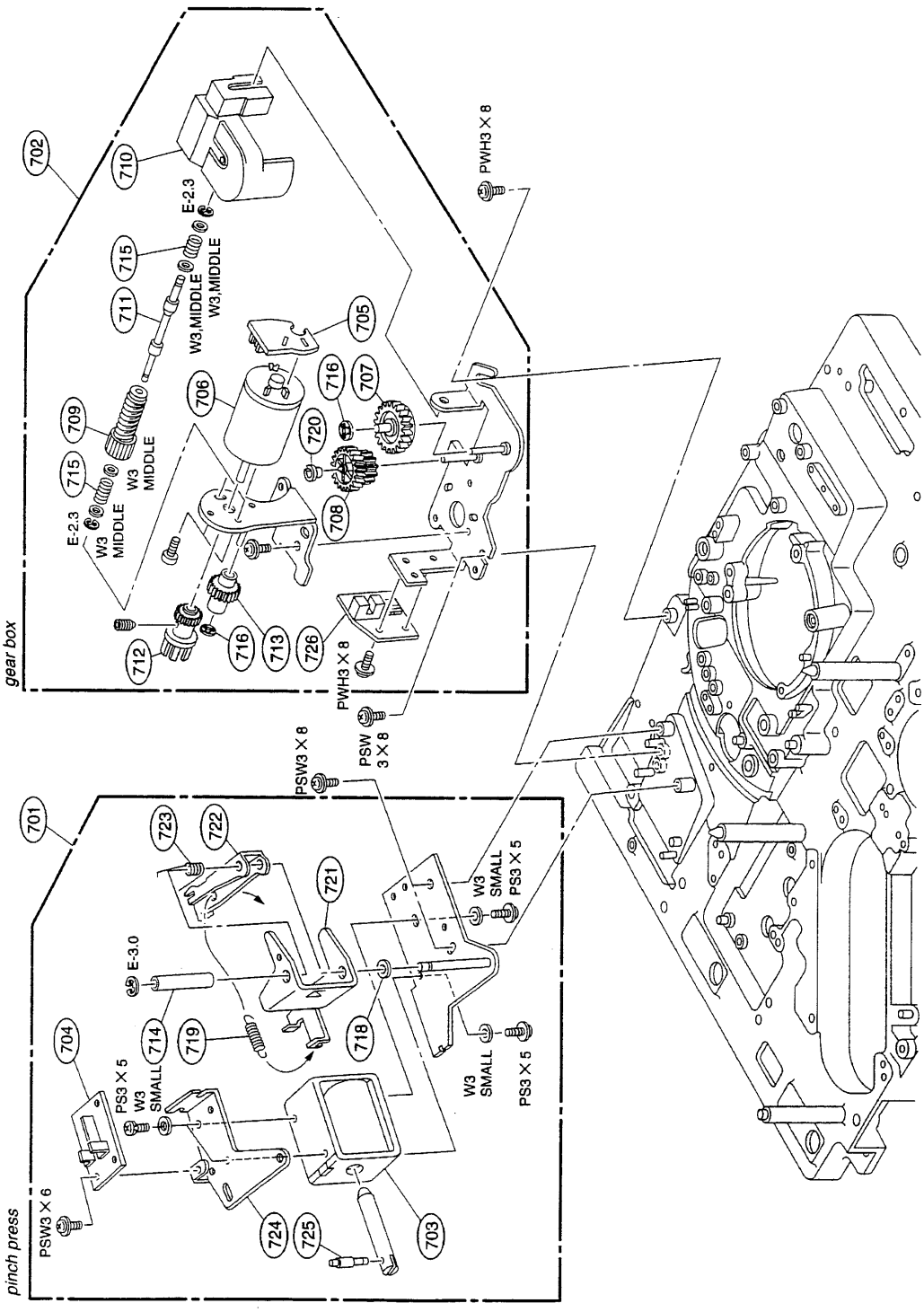


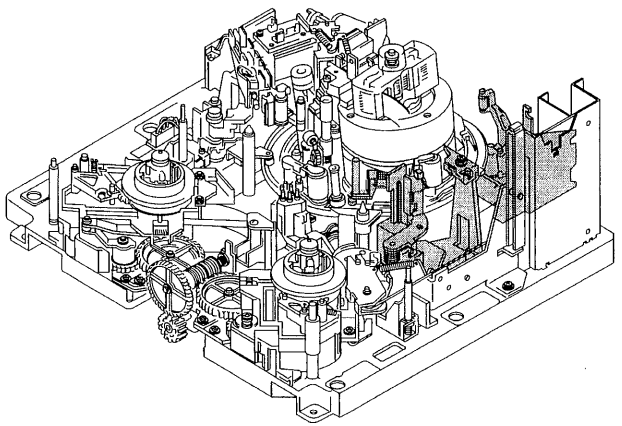
No.	Part No.	SP	Description
601	A-8267-394-C	s	TG-3 ASSY
602	A-8267-422-B	o	HEAD ASSY, AT
603	X-3167-049-3	s	GUIDE ASSY, TG-0
604	X-3167-057-1	o	PLATE, ADJUSTMENT ASSY, AT
605	X-3167-061-2	o	BRACKET ASSY, AT
606	X-3167-142-2	o	PLATE, SHIELD ASSY, AT
607	X-3167-203-4	o	CLEANER ASSY, TWIN TAPE
608	1-698-179-12	s	MOTOR, DC (CAPSTAN)
609	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
610	3-180-403-01	o	HOLDER, SENSOR
611	3-180-669-02	s	FLANGE, FIXED GUIDE USE
612	3-180-670-01	o	NUT, FIXED GUIDE ADJUSTMENT
613	3-180-826-01	o	GOOSENECK PLATE
614	3-183-829-04	o	CASE, SHIELD AT
615	3-181-489-01	s	FLANGE, DIA. 8
616	3-181-491-01	o	SLEEVE, DIA. 6
617	3-181-979-01	o	SPRING, COMPRESSION
618	3-181-980-01	o	SPACER, AT
619	3-738-730-01	s	SPRING, COMPRESSION
620	8-825-778-23	s	HEAD, AUDIO EPS244-2103G
621	1-543-316-31	s	HEAD, SENSING (SMALL TYPE)
622	3-180-869-04	s	PLATE, (S)
623	3-183-823-01	o	BRACKET, GUIDE RETAINER
624	3-669-316-01	s	SPRING, COMPRESSION


601
612
615
616
611
619
TG-3
602
620
606
613
614
*1
W2
P2 X 3
PSW3 X 8
P2.6 X 25
AT head
SET SCREW, SLOT3 X 4 (FLAT POINT)
PS2 X 5
605
SET SCREW, SLOT3 X 4 (FLAT POINT)
604
617
618
PSW3 X 8
PWH3 X 8
LW3, TYPE B
PWH3 X 8
608
624
623
622
603
PS2 X 6
N2.6
W2.6
PS2 X 6
607
609
PS2 X 6
621
S plate
PWH3 X 8
610



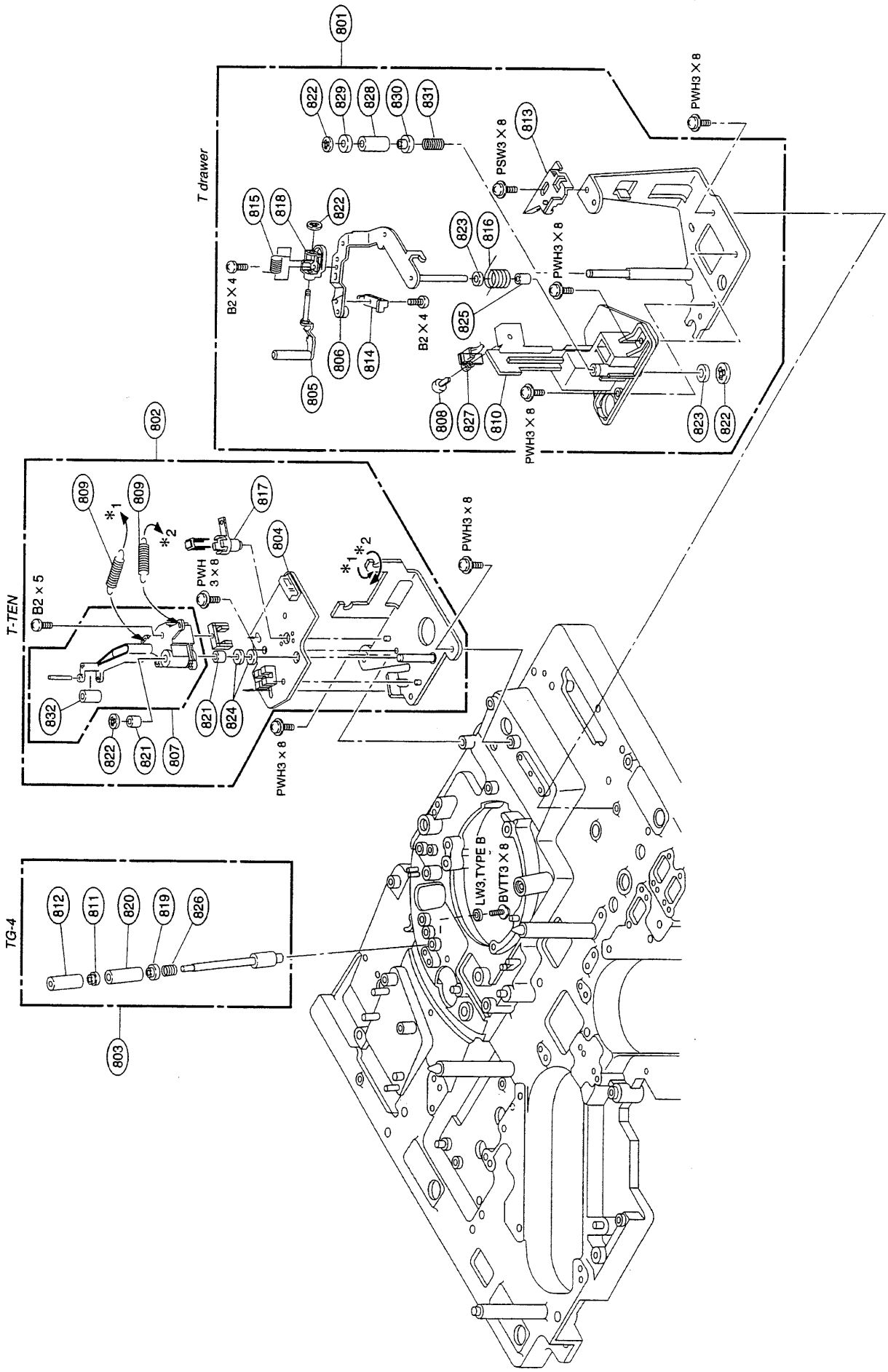
No.	Part No.	SP	Description
701	A-6749-117-C	o	PRESS ASSY, PINCH
702	A-8267-424-A	s	BOX ASSY, GEAR
703	1-454-338-11	s	SOLENOID, PLUNGER
704	1-622-596-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, PD-35
705	1-648-570-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CCM-15
706	1-698-152-11	s	MOTOR (SVD-1449), DC
707	3-180-717-01	s	GEAR, RING
708	3-180-718-01	s	GEAR, DRIVE
709	3-180-719-01	s	GEAR, WORM
710	3-180-720-01	o	GUARD, WORM
711	3-180-843-02	o	SHAFT, WORM
712	3-180-844-01	s	GEAR, (M)
713	3-180-845-01	s	GEAR, (B)
714	3-653-382-01	o	SPACER (4x25)
715	3-659-324-00	s	SPRING, COMPRESSION
716	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
718	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
719	3-701-788-XX	s	SPRING, TENSION (12T)
720	3-703-074-01	s	CAP 3, SHAFT
721	3-717-246-01	o	LEVER, PRESS, P
722	3-717-247-01	o	LIMITER, P
723	3-717-248-01	o	SPRING
724	3-717-249-01	o	STOPPER, P
725	3-717-250-02	o	SHAFT, JOINT, P
726	1-640-163-12	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, PTC-54

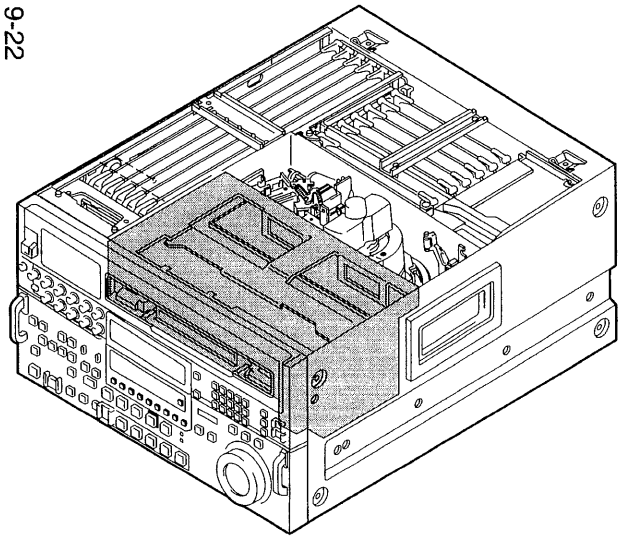

gear box
pinch press
PWH3 X 8
PSW3 X 8
PSW 3 X 8
PSW3 X 6
PS3 X 5
W3 SMALL
W3 MIDDLE
W3,MIDDLE
E-2.3
E-3.0
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
718
719
720
721
722
723
724
725
726



No.	Part No.	SP	Description
801	A-8274-876-C	s	DRAWER ASSY, T
802	A-8267-423-C	s	T-TEN ASSY
803	A-8267-555-D	s	TG-4 ASSY
804	A-8276-628-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TR-79
805	X-3678-288-2	s	GUIDE ASSY, SLANT
806	X-3167-063-4	s	ARM ASSY, DRAWING, T
807	X-3167-064-5	s	ARM ASSY, T TEN
808	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
809	3-180-262-01	s	SPRING, TENSION
810	3-180-404-02	o	BASE, DRAWING, T
811	3-180-669-02	s	FLANGE, FIXED GUIDE USE
812	3-180-670-01	o	NUT, FIXED GUIDE ADJUSTMENT
813	3-180-708-01	s	PLATE, SLANT GUIDE ADJUSTMENT
814	3-180-710-03	s	GUARD, DRAWER
815	3-180-715-01	s	SPRING, (A) TORSION COIL
816	3-180-716-02	s	SPRING, (B) TORSION COIL
817	3-180-861-01	o	HOLDER, DME
818	3-180-863-03	s	BASE, SLANT GUIDE
819	3-190-819-01	s	FLANGE, DIA. 8
820	3-181-490-01	o	SLEEVE, DIA. 7

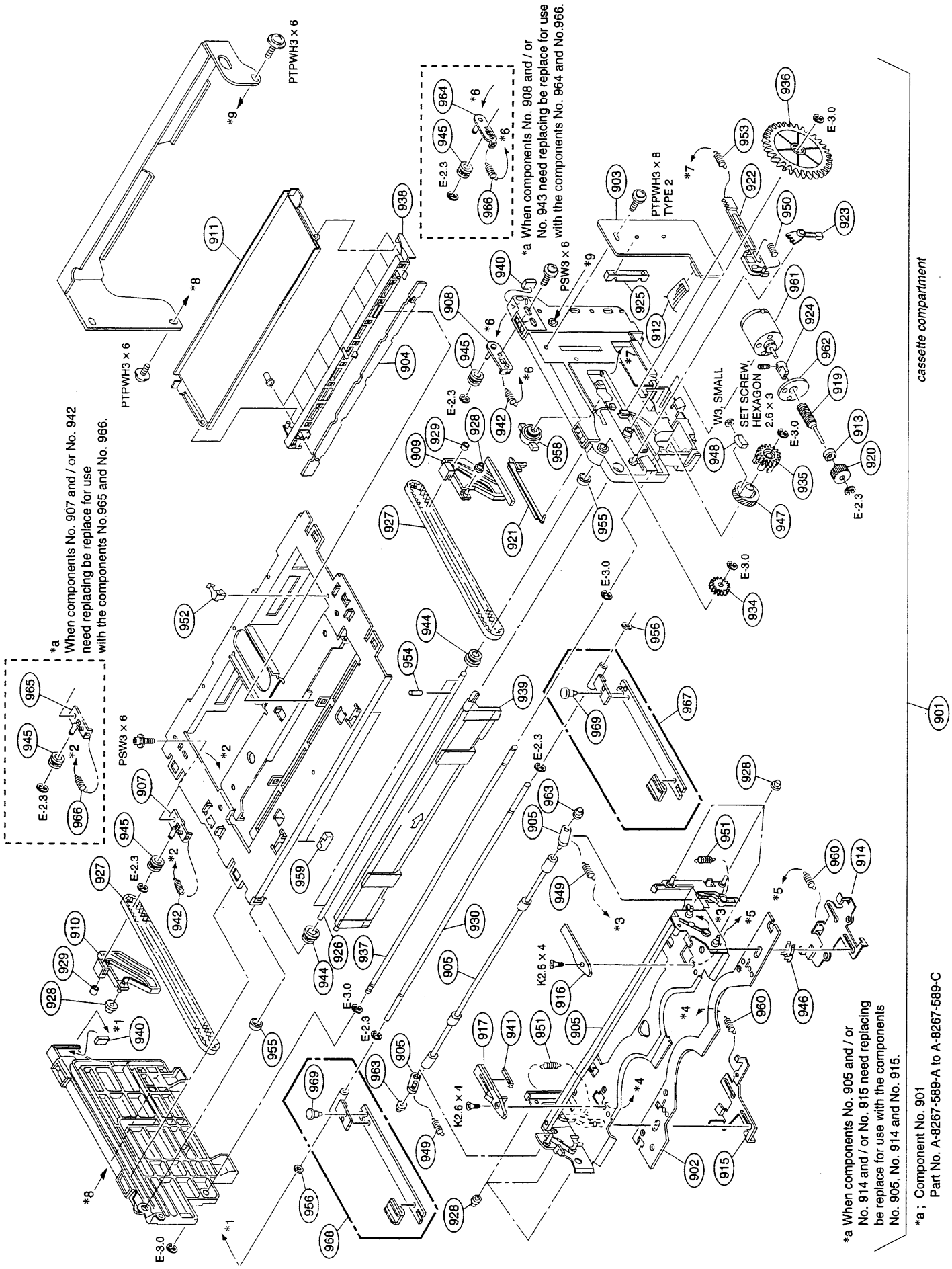
No.	Part No.	SP	Description
821	3-645-028-00	s	BEARING, BALL
822	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
823	3-701-439-01	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.13T
	3-701-439-11	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.25T
	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
824	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
825	3-717-253-01	s	ROLLER
826	3-738-730-01	s	SPRING, COMPRESSION
827	1-543-316-31	s	HEAD, SENSING (SMALL TYPE)
828	X-3167-347-2	s	ROLLER ASSY, GUIDE
829	3-183-460-02	s	FLANGE (B), UPPER
830	3-183-462-02	s	FLANGE, LOWER
831	4-879-563-00	s	SPRING, COMPRESSION
832	X-3167-052-2	s	ROLLER ASSY, ONEBARE

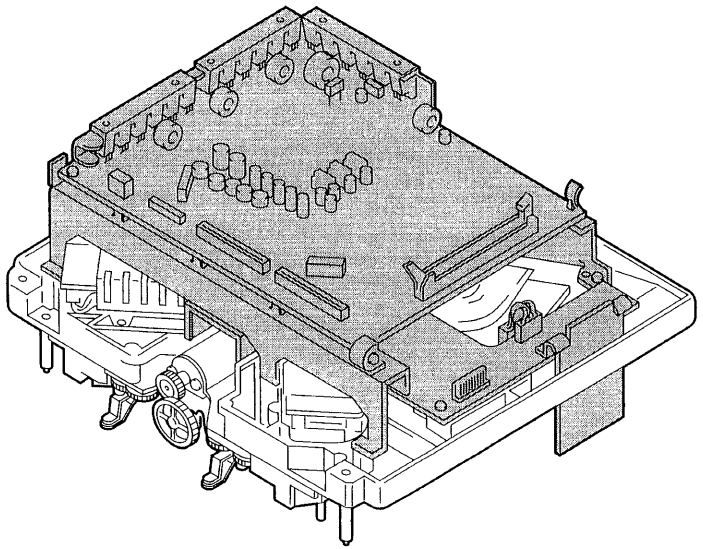

T drawer
T-TEN
TG-4
PWH3 X 8
PSW3 X 8
B2 X 4
B2 X 5
PWH 3 X 8
LW3,TYPE B
BVTT3 X 8



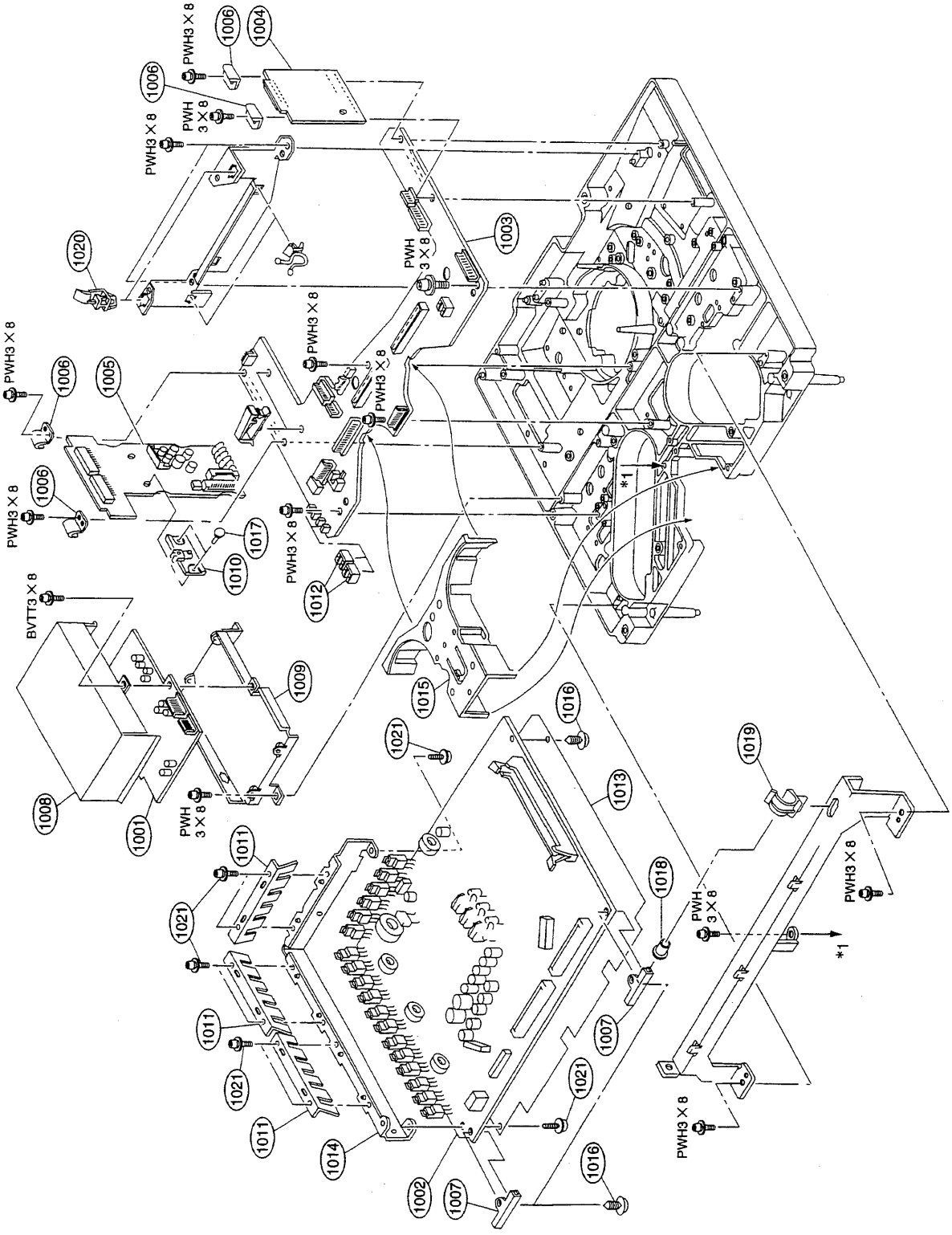
No.	Part No.	SP	Description
901	A-8267-589-F	s	CASSETE COMPRATMENT ASSY
902	A-8276-625-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PC-70
903	A-8276-626-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CL-29
904	A-8276-627-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, LP-81
905	A-8276-957-B	s	STAGE ASSY
907	X-3167-849-1	o	DECK (L) ASSY, PULLEY
908	X-3167-848-1	o	DECK (R) ASSY, PULLEY
909	X-3167-447-3	o	SLIDER (R) ASSY
910	X-3167-446-3	o	SLIDER (L) ASSY
911	X-3166-217-1	s	MIRROR ASSY
912	1-665-836-11	s	PC BOARD, CL-41 FLEXIBLE
913	3-188-745-01	s	BEARING, BALL, (NO FRANGE)
914	3-171-367-06	o	SWITCH (R), IN
915	3-171-398-05	o	SWITCH (L), IN
916	3-171-399-02	o	GUIDE (R), CASSETTE
917	3-171-400-04	o	GUIDE (L), CASSETTE
919	3-171-418-03	s	WORM
920	3-171-419-11	s	WHEEL
921	3-171-420-04	o	SHUTTER
922	3-171-421-01	o	SLIDER, DOOR SWITCHING
923	3-171-422-01	o	LEVER, DOOR SWITCHING
924	3-171-423-02	o	JOINT, MOTOR
925	3-171-424-02	o	HOLDER, SENSOR
926	3-171-457-03	o	SHAFT, JOINT
927	3-171-458-01	s	BELT, TIMING
928	3-171-459-01	s	ROLLER, GUIDE
929	3-171-460-01	s	ROLLER, SLIDER
930	3-171-461-04	o	SHAFT, RETAINER, L CASSETTE
934	3-171-465-01	o	GEAR, DRIVING
935	3-171-466-02	o	GEAR, LIMITER
936	3-171-479-01	o	GEAR, MIDWAY
937	3-171-480-01	o	SHAFT, WORM WHEEL
938	3-171-508-04	o	HOLDER, LAMP
939	3-171-510-02	s	DOOR, CASSETTE
940	3-174-908-01	s	STOPPER
941	3-176-139-01	s	SPRING, C GUIDE
942	3-194-680-01	s	SPRING, TENSION
944	3-176-583-01	o	PULLEY (A)
945	3-176-584-01	o	PULLEY (B)
946	3-176-598-02	o	SPRING, GROUND
947	3-181-430-01	o	WHEEL, WORM
948	3-181-431-01	o	RUBBER, LIMITER
949	3-548-757-00	s	SPRING, TENSION
950	3-579-759-00	s	SPRING, COMPRESSION
951	3-646-214-00	s	SPRING
952	3-671-150-01	o	CLAMP
953	3-672-461-00	s	SPRING, TENSION
954	3-677-193-00	o	PIN, STOPPER
955	3-698-217-11	s	BEARING (NO FLANGE), BALL
956	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T

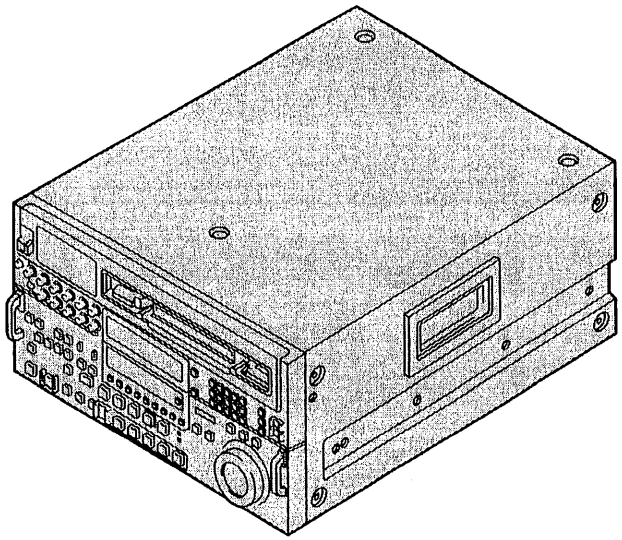
No.	Part No.	SP	Description
957	3-701-443-21	s	WASHER, POLY 5mm DIA., 0.50T (for S/N 10001 thru. 12891: DVW-A500P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10054: DVW-A500P(UC)) (for S/N 10001 thru. 11700: DVW-500P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10030: DVW-500P(UC)) (for S/N 10001 thru. 11950: DVW-A500(UC)) (for S/N 10001 thru. 11019: DVW-500(UC)) (for S/N 10001 thru. 10620: DVW-A500(J)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-500(J)) (for S/N 10001 thru. 11109: DVW-A510P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10340: DVW-510P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10474: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10139: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10185: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10030: DVW-510(J))
958	3-712-786-01	s	DAMPER, OIL
959	3-717-369-04	o	STOPPER, DOOR
960	4-858-799-00	s	SPRING, TENSION
961	1-698-152-11	s	MOTOR, DC (SVD-1449)
962	3-182-706-01	s	SPACER
963	3-171-459-01	s	ROLLER, GUIDE (for S/N 10001 thru. 12891: DVW-A500P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10054: DVW-A500P(UC)) (for S/N 10001 thru. 11700: DVW-500P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10030: DVW-500P(UC)) (for S/N 10001 thru. 11950: DVW-A500(UC)) (for S/N 10001 thru. 11019: DVW-500(UC)) (for S/N 10001 thru. 10620: DVW-A500(J)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-500(J)) (for S/N 10001 thru. 11109: DVW-A510P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10340: DVW-510P(EK)) (for S/N 10001 thru. 10474: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10139: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10185: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10030: DVW-510(J))
	3-188-273-01	s	ROLLER (B), GUIDE (for S/N 12892 and higher: DVW-A500P(EK)) (for S/N 10055 and higher: DVW-A500P(UC) (for S/N 11701 and higher: DVW-500P(EK)) (for S/N 10031 and higher: DVW-500P(UC)) (for S/N 11951 and higher: DVW-A500(UC)) (for S/N 11020 and higher: DVW-500(UC)) (for S/N 10621 and higher: DVW-A500(J)) (for S/N 10101 and higher: DVW-500(J)) (for S/N 11110 and higher: DVW-A510P(EK)) (for S/N 10341 and higher: DVW-510P(EK)) (for S/N 10475 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10140 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10186 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10031 and higher: DVW-510(J))
964	X-3167-848-1	o	DECK (R) ASSY, PULLEY
965	X-3167-849-1	o	DECK (L) ASSY, PULLEY
966	3-190-575-01	s	SPRING, TENSION
967	X-3168-049-1	s	LEAF SPRING(R) ASSY
968	X-3168-050-1	s	LEAF SPRING(L) ASSY
969	3-531-576-11	s	RIVET


*a
When components No. 907 and / or No. 942
need replacing be replace for use
with the components No.965 and No. 966.
*a When components No. 908 and / or
No. 943 need replacing be replace for use
with the components No. 964 and No.966.
PTPWH3 × 6
PSW3 × 6
PTPWH3 × 8
TYPE 2
W3, SMALL
SET SCREW,
HEXAGON
2.6 × 3
K2.6 × 4
E-2.3
E-3.0
cassette compartment
901
*a When components No. 905 and / or
No. 914 and / or No. 915 need replacing
be replace for use with the components
No. 905, No. 914 and No. 915.
*a ; Component No. 901
Part No. A-8267-589-A to A-8267-589-C

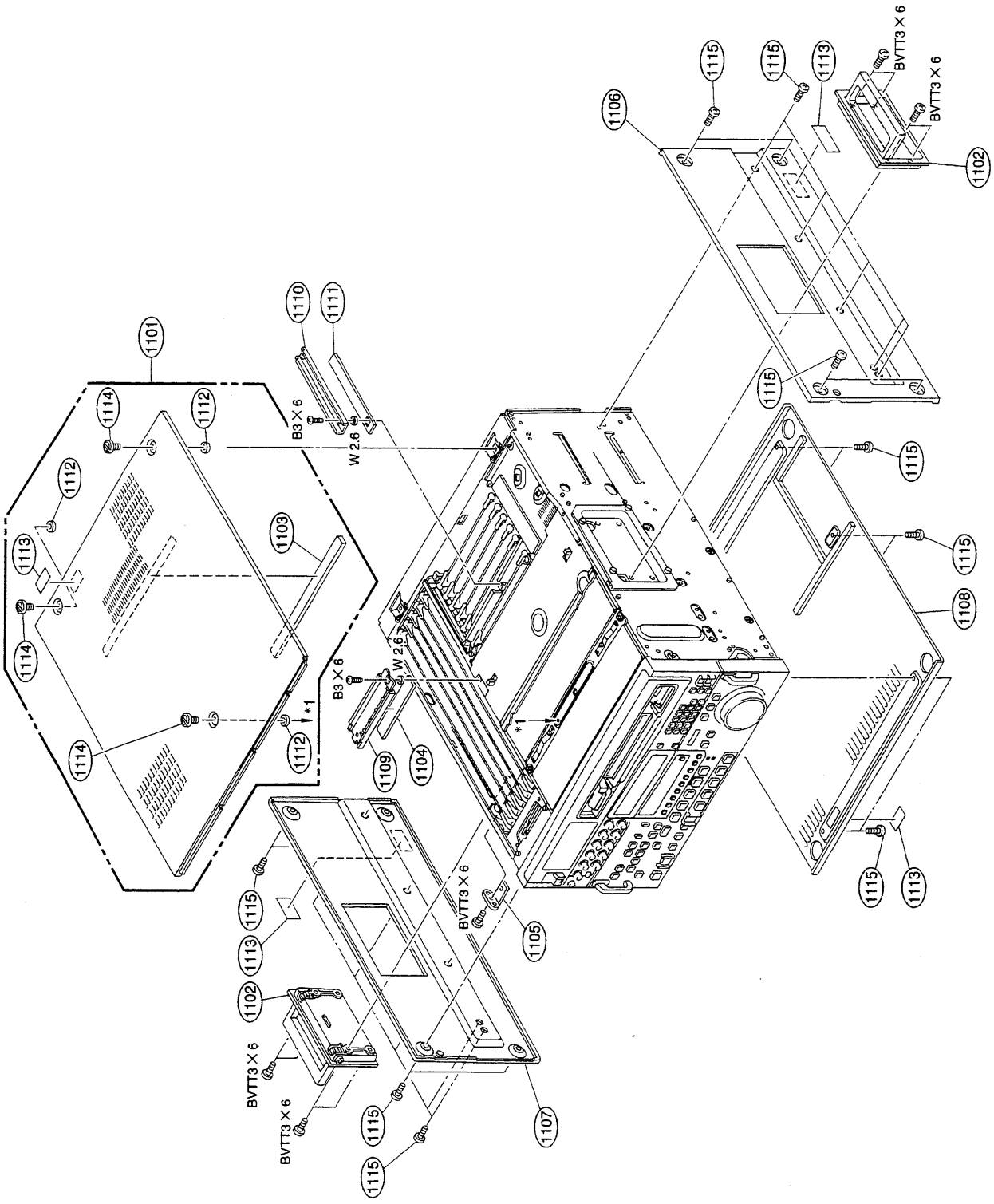


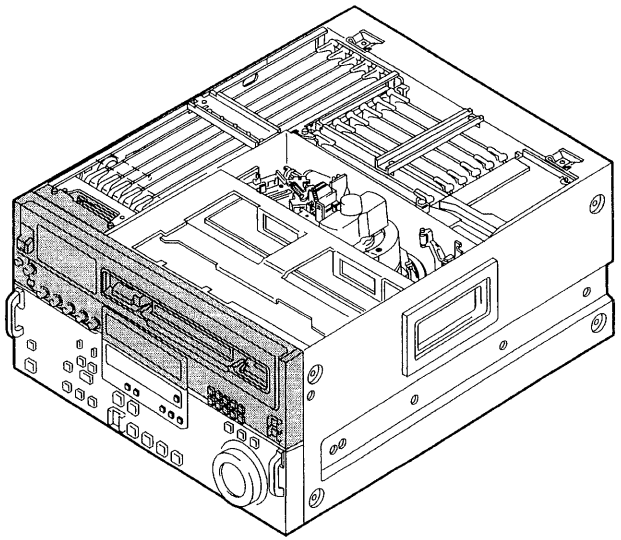
No.	Part No.	SP	Description
1001	A-8275-166-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DT-34
1002	A-8313-031-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DR-307 (for S/N 11584 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10763 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-167-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DR-200N (for S/N 10001 thru. 11583: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10762: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1003	A-8276-781-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-181B
1004	A-8276-621-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-184
1005	A-8276-623-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-185
1006	3-180-680-01	o	BRACKET, HANDLE (B), HN
1007	3-180-760-01	o	SUPPORT, DR
1008	3-180-762-02	o	COVER (A), DT SHIELD
1009	3-180-763-02	o	COVER (B), DT SHIELD
1010	3-180-819-02	o	BRACKET, DEW SENSOR
1011	3-180-852-01	o	BRACKET, TRANSISTOR
1013	3-180-873-06	o	SHEET, INSULATING (DR)
1014	3-180-886-02	o	HEAT SINK (DR)
1015	3-181-651-01	o	COVER (RS), HARNESS
1016	3-531-576-11	s	RIVET
1017	3-531-576-21	s	RIVET
1018	3-646-084-00	o	CAP, REINFORCEMENT
1019	3-646-086-00	o	HOLDER, ROD
1020	3-703-141-00	o	HOLDER, PRINTED CIRCUIT BOARD
1021	3-703-249-01	s	SCREW, PTTWH 3x6


PWH3 X 8
1006
1004
PWH 3 X 8
1003
1020
1005
1017
1010
1012
BVTT3 X 8
1009
1008
1001
1015
1016
1021
1013
1019
1018
1007
1011
1014
1002
*1



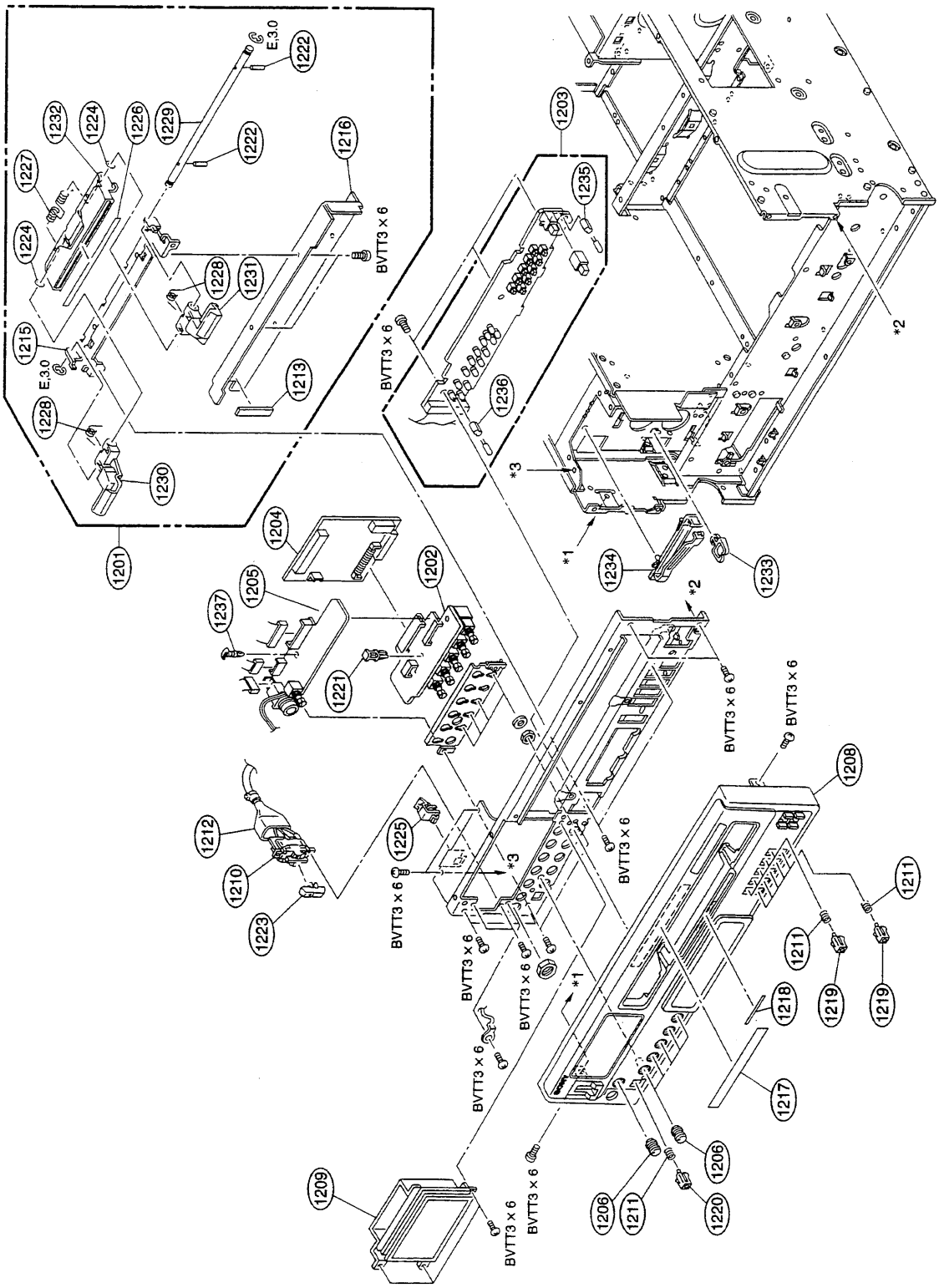
No.	Part No.	SP	Description
1101	A-8267-397-A	o	LID ASSY, ASSY
1102	X-3642-018-3	o	HANDLE ASSY
1103	3-171-369-01	o	LID (A), UPPER, AIR GUARD
1104	3-171-410-01	o	RETAINER (S), PC BOARD
1105	3-171-489-01	o	BRACKET, PLATE, BOTTOM
1106	3-171-533-04	o	CABINET (RIGHT)
1107	3-171-534-04	o	CABINET (LEFT)
1108	X-3167-285-1	o	PLATE ASSY, BOTTOM
1109	3-180-641-01	o	PLATE (L), PC BOARD RETAINER
1110	3-180-642-01	o	PLATE (S), PC BOARD RETAINER
1111	3-180-643-01	o	CUSHION, PC BOARD RETAINER
1112	3-688-102-01	o	SPACER, M4
1113	3-703-848-01	o	LABEL (N), SUB CAUTION
1114	3-717-392-01	o	SCREW, LID
1115	3-733-690-01	s	+B 4X6 (CU,NI)

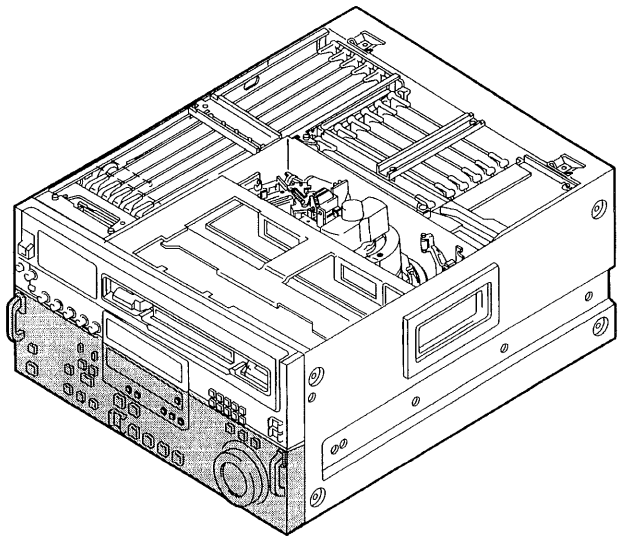

1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
B3 X 6
W 2.6
BVTT3 X 6
*1



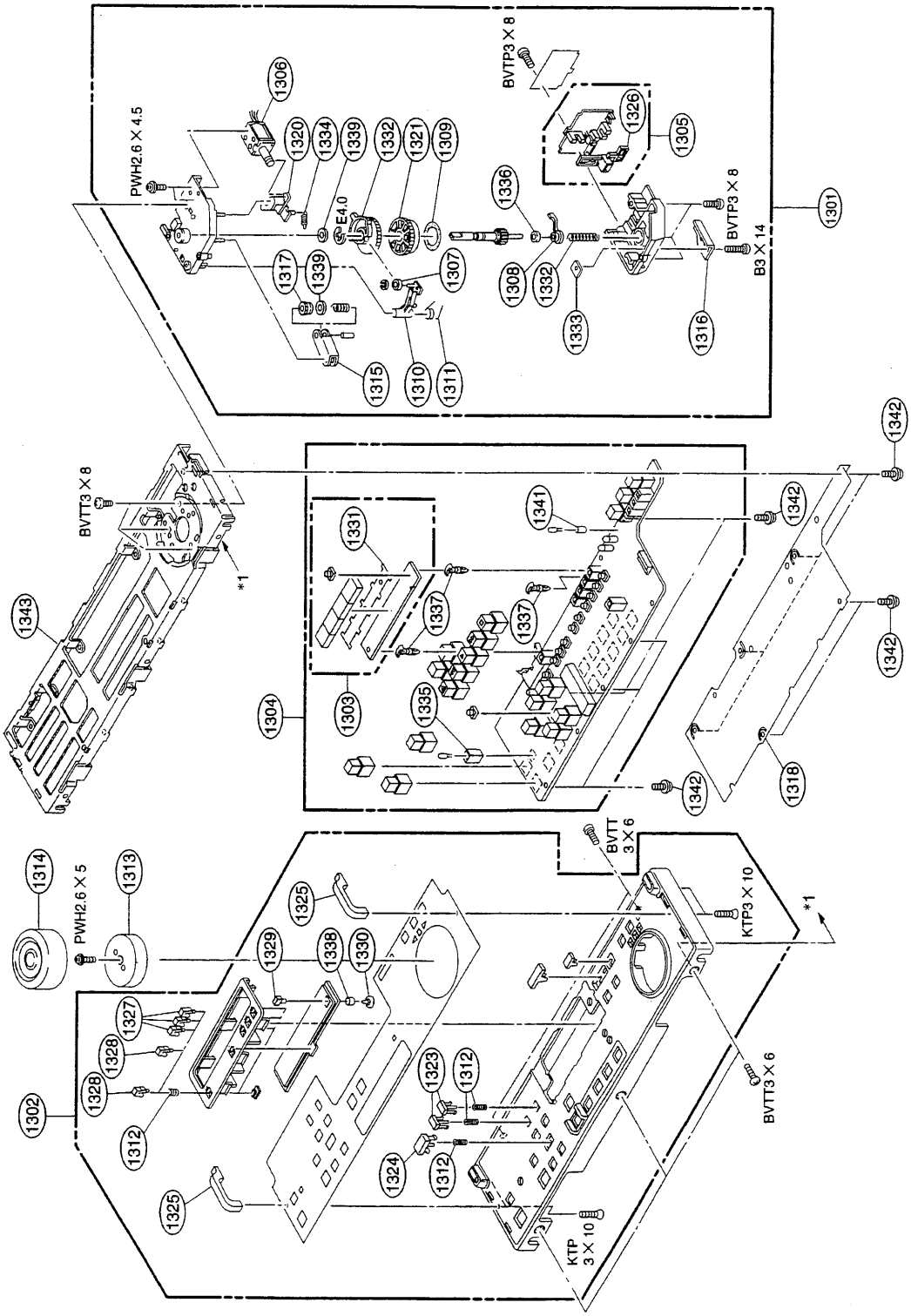
No.	Part No.	SP	Description
1201	A-8267-321-C	o	GUIDE ASSY, SC
1202	A-8275-075-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VR-153
1203	A-8275-210-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-17B
1204	A-8275-077-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, FP-58
1205	A-8275-213-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VR-152B
1206	X-3167-825-1	o	KNOB ASSY (P), VOL
1208	X-3167-167-5	o	SUB ASSY, FRONT PANEL
1209	1-517-185-32	s	INDICATOR MODULE, FLUORESCENT
1210 ⚠	1-762-953-11	s	SWITCH, POWER
1211	3-611-769-01	s	SPRING, COMPRESSION
1212	2-269-962-00	o	COVER, SWITCH
1213	3-180-747-01	o	GUARD (S), AIR
1215	3-180-749-02	o	SUPPORT (A), SC GUIDE
1216	3-180-750-02	o	SUPPORT (B), SC GUIDE
1217	3-183-119-01	o	LABEL (for DVW-A510)
	3-183-480-01	o	LABEL (for DVW-510)
1218	3-180-813-01	o	LABEL, A/D (only DVW-A510)
1219	3-180-822-05	s	KEY TOP 6X6
1220	3-181-398-12	s	KEY TOP 6X6
1221	3-682-057-21	s	SPACER (SMALL)
1222	3-677-193-00	o	PIN, STOPPER

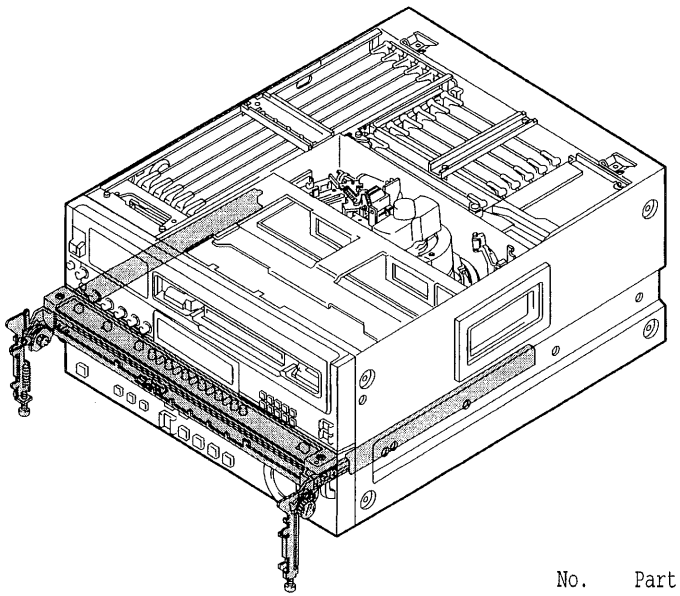
No.	Part No.	SP	Description
1223	3-688-814-01	s	CAP, SWITCH
1224	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
1225	3-703-141-00	o	HOLDER, PRINTED CIRCUIT BOARD
1226	3-717-614-01	o	LABEL, C-LOCK OUT
1227	3-717-615-01	o	SPRING
1228	3-717-616-01	o	SPRING
1229	3-717-617-01	o	SHAFT, SC GUIDE
1230	3-717-618-01	o	GUIDE (LEFT), SC
1231	3-717-619-02	o	GUIDE (RIGHT), SC
1232	3-717-620-01	o	PLATE, OUT, C-LOCK
1233	4-314-320-00	o	HOLDER, WIRE
1234	4-874-187-01	o	CLIP, CABLE
1235	4-937-336-11	s	HOLDER, LED
1236	4-937-336-51	o	HOLDER, LED
1237	3-704-198-01	o	SUPPORT, PC


1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
E,3.0
BVTT3 x 6
*1
*2
*3

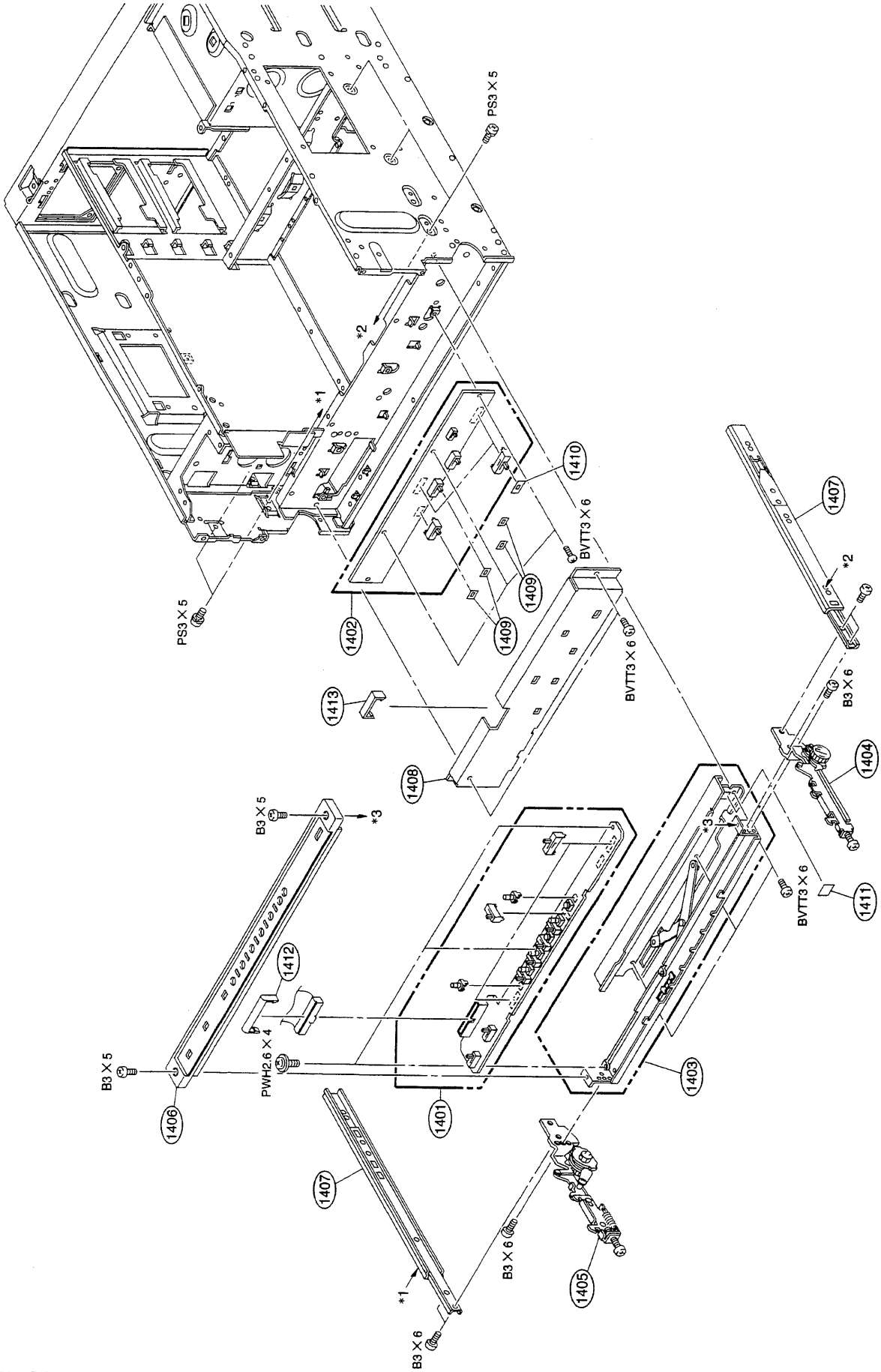


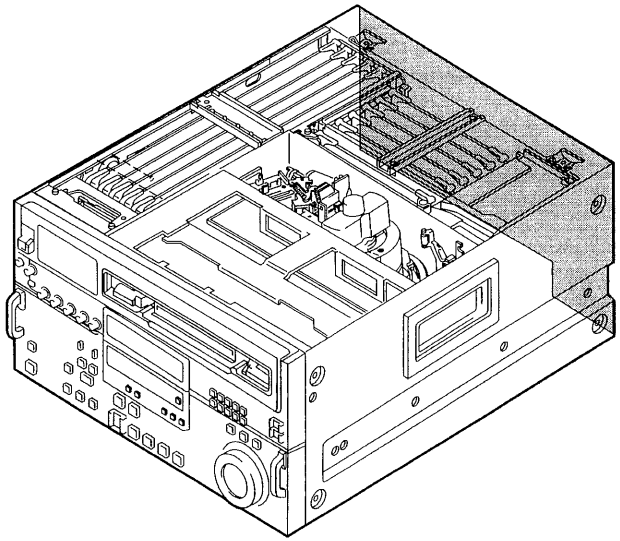
No.	Part No.	SP	Description
1301	A-8267-410-F	s	DIAL ASSY, SEARCH
1302	A-8267-577-B	o	PANEL ASSY, KEY
1303	A-8274-058-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-176
1304	A-8275-209-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, KY-231B
1305	A-8276-585-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PTC-69
1306	1-454-606-11	s	SOLENOID, PLUNGER
1307	2-124-691-01	s	ROLLER
1308	2-124-693-02	s	PLATE
1309	2-124-695-01	o	PLATE, CUSHION
1310	2-143-603-01	o	ARM, RETURN
1311	2-143-613-01	s	SPRING, TORSION
1312	2-217-533-00	s	SPRING, COMPRESSION
1313	3-180-632-01	o	KNOB, DIAL
1314	3-180-633-03	s	RUBBER, DIAL KNOB
1315	3-180-638-01	o	ARM, JOINT GEAR
1316	3-180-639-01	o	PLATE, MODE SELECTION
1317	3-180-640-02	o	GEAR, JOINT
1318	3-180-644-02	o	PROTECTOR, KY
1319	3-180-648-01	o	PROTECTOR, PTC
1320	3-180-649-02	o	LINK, SOLENOID
1321	3-180-650-03	s	FG-RING
1322	3-180-651-04	o	CAM, SD
1323	3-180-816-03	s	KEY TOP, 5x9
1324	3-180-817-03	s	KEY TOP, 9x16
1325	3-180-858-01	o	HANDLE
1326	3-180-859-02	o	HOLDER, SENSOR
1327	3-181-398-02	s	KEY TOP 6x6 (WHITE)
1328	3-181-398-12	s	KEY TOP 6x6 (GRAY)
1329	3-181-765-01	s	KEY TOP 3x5
1330	3-181-766-01	s	PIN, KEY TOP
1331	3-181-833-02	o	SPACER
1332	3-181-956-01	o	SPRING, COMPRESSION
1333	3-618-225-03	s	NUT, PLATE
1334	3-645-189-11	s	SPRING, TENSION
1335	3-668-124-00	o	HOLDER, LED
1336	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
1337	3-704-198-11	o	SUPPORT, PC
1338	3-686-086-01	s	CUSHION, BUTTON
1339	3-701-443-21	s	WASHER, POLY 5mm DIA., 0.50T
1341	4-937-336-51	o	HOLDER, LED
1342	3-703-249-01	s	SCREW, PTTWH 3x6
1343	3-180-904-03	o	CHASSIS, KEY PANEL


BVTP3 X 8
PWH2.6 X 4.5
E4.0
BVTP3 X 8
B3 X 14
BVTT3 X 8
*1
BVTT 3 X 6
PWH2.6 X 5
KTP3 X 10
BVTT3 X 6
KTP 3 X 10

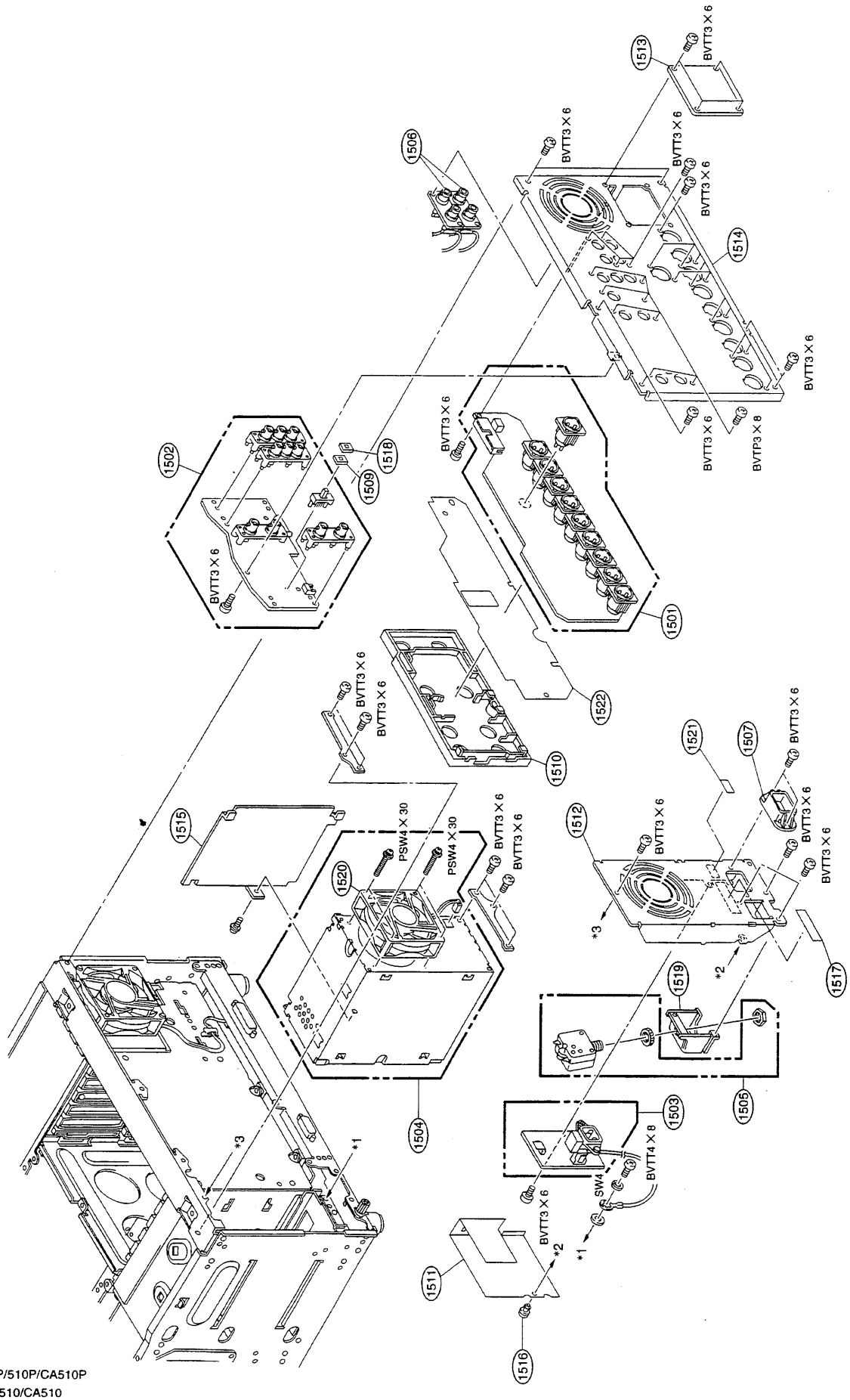


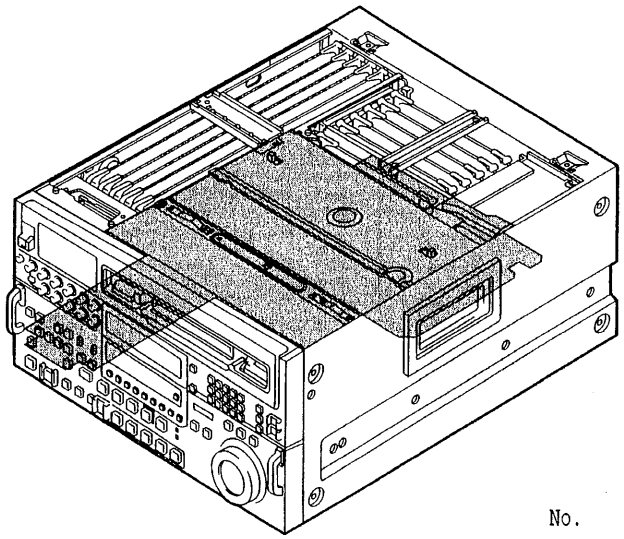
No.	Part No.	SP	Description
1401	A-8275-341-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-18BA (for DVW-A510/CA510)
	A-8275-211-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-18B (for DVW-510)
1402	A-8275-352-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-19BA (for DVW-A510/CA510)
	A-8275-212-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-19B (for DVW-510)
1403	X-3167-022-4	o	CHASSIS ASSY, SUB
1404	X-3167-065-3	o	SLIDER (R) ASSY
1405	X-3167-066-3	o	SLIDER (L) ASSY
1406	X-3167-301-3	o	PANEL ASSY (NTSC), SUB (for DVW-A510/CA510)
	X-3167-168-3	o	PANEL ASSY (NTSC), SUB (for DVW-510)
1407	X-3717-253-1	o	RAIL ASSY, SLIDE
1408	3-183-126-01	o	PLATE, ORNAMENTAL APN SWC-19 (for DVW-A510/CA510)
	3-181-699-01	o	PLATE, ORNAMENTAL DPN SWC-19 (for DVW-510)
1409	3-180-814-01	o	PLATE, ORNAMEN(SMALL), SLIDE SW
1410	3-717-393-03	o	PLATE (LARGE), ORNAMENTAL, SW
1411	3-185-303-01	o	SEAL, EJECT
1412	3-188-703-02	s	CONNECTOR, PLATE, FIXED
1413	3-191-626-01	s	PLATE(A), CONNECTOR FIXED


PS3 X 5
PS3 X 5
*2
*1
1410
BVTT3 X 6
1409
1409
1402
1407
*2
B3 X 6
1404
1413
BVTT3 X 6
1408
B3 X 5
*3
*3
BVTT3 X 6
1411
1412
PWH2.6 X 4
B3 X 5
1406
1401
1403
1407
B3 X 6
1405
*1
B3 X 6

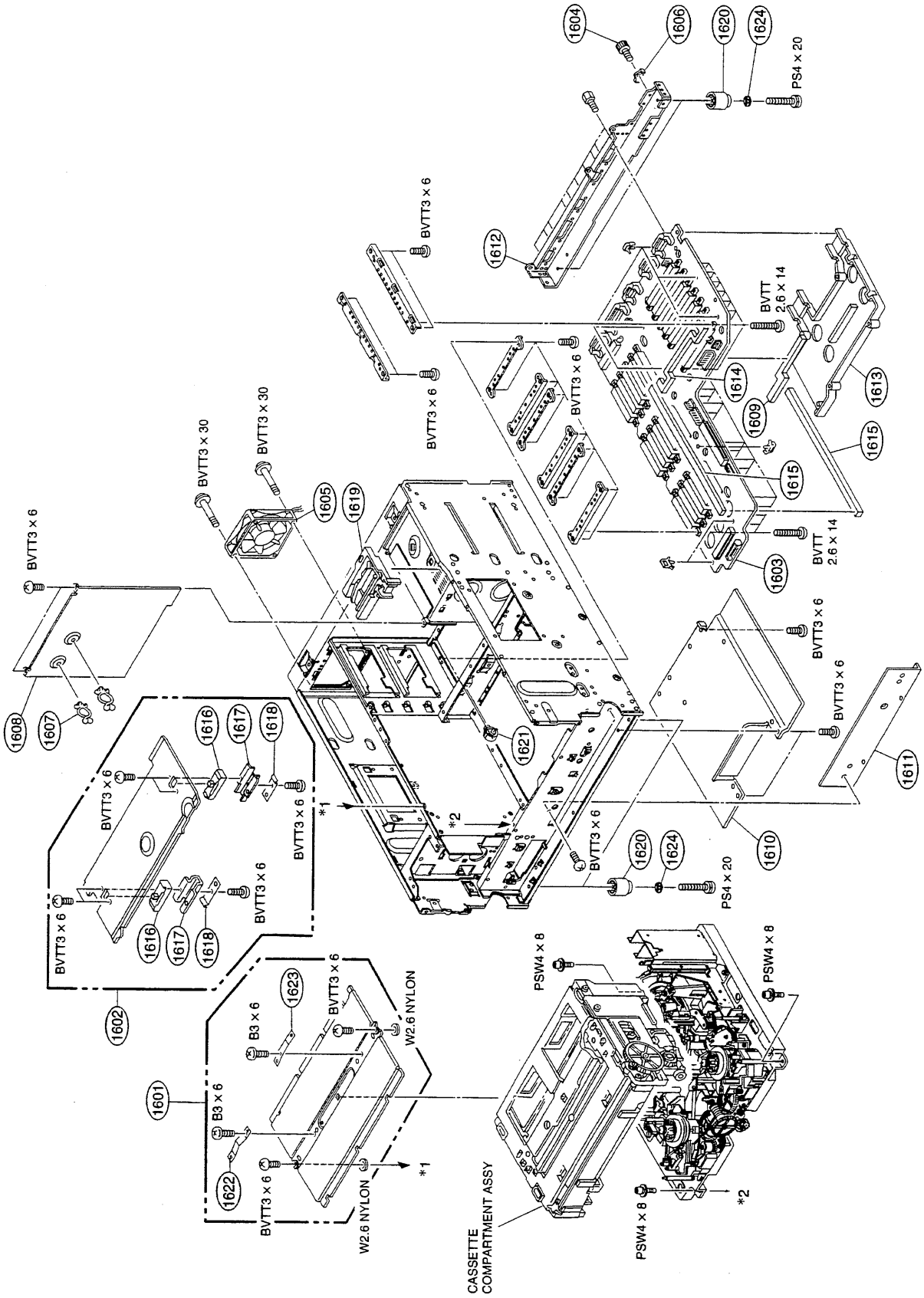


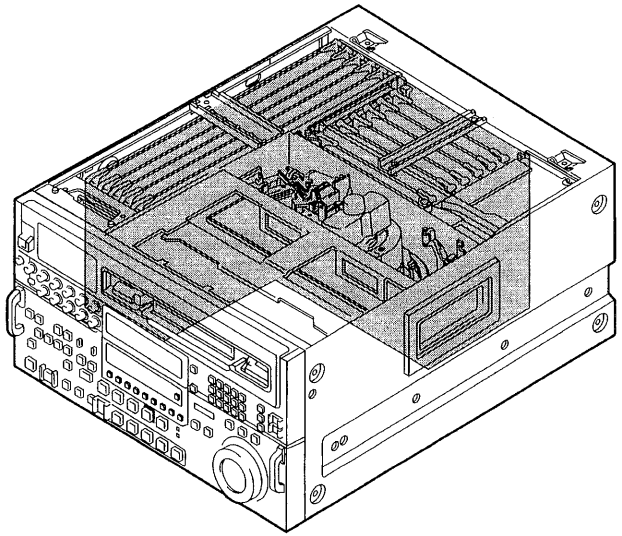
No.	Part No.	SP	Description
1501	A-8275-207-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CP-220B (for DVW-A510/510/CA510(UC))
	A-8275-362-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CP-220BJ (for DVW-A510/510/CA510(J))
1502	A-8275-214-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CP-218B
1503	A-8276-659-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, AC-155
1504 ⚠	1-413-831-24	s	SWITCHING REGULATOR
1505 ⚠	1-576-036-11	s	BREAKER, CIRCUIT
1506	1-750-881-11	s	CONVERTER, COAXIAL CONNECTOR
1507	2-990-241-02	s	HOLDER (A), PLUG
1509	3-173-384-01	o	SPACER, ORNAMENTAL PLATE
1510	3-180-477-03	o	COVER, HARNESS
1511	3-180-661-03	o	SHEET, INSULATED
1512	3-180-662-01	o	PANEL, POWER
1513	3-180-675-01	o	PANEL, OP
1514	3-181-084-02	o	PANEL, (P) CONNECTOR
1515	3-181-886-01	o	PLATE, SHIELD, POWER
1516	3-531-576-01	s	RIVET
1518	3-717-394-03	o	PLATE (SMALL), ORNAMENTAL, SW
1519	3-727-029-01	o	BRACKET, BREAKER
1520	1-541-431-41	s	FAN, DC
1521	3-703-845-01	o	LABEL(N) (U/C), MAIN CAUTION
1522	3-184-425-02	o	INSULATOR, CONNECTOR PANEL


1513
BVTT3 X 6
1506
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
1514
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
BVTP3 X 8
1502
1518
1509
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
1501
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
1522
1510
1521
1507
BVTT3 X 6
1515
PSW4 X 30
PSW4 X 30
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
1520
1512
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
BVTT3 X 6
*3
*2
1517
1519
1506
1504
1503
BVTT4 X 8
SW4
*3
*1
BVTT3 X 6
*2
*1
1511
1516



No.	Part No.	SP	Description
1601	A-8267-384-D	s	BRACKET ASSY, CASSETTE COMPARTMENT
1602	A-8267-385-B	o	PLATE (MD) ASSY
1603	A-8276-622-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-441A (for DVW-A500/A510)
	A-8276-657-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-441 (for DVW-500/510)
1604	X-2068-004-1	s	TERMINAL ASSY
1605	1-541-431-41	s	FAN, DC
1606	2-068-008-00	s	WASHER
1607	2-132-434-01	s	CLIP, WIRE
1608	3-180-479-03	o	PLATE, MR
1609	3-180-634-01	o	GUARD (MB1), AIR
1610	3-180-635-04	o	PLATE, BT
1611	3-180-636-02	o	PLATE, FT
1612	3-180-654-02	o	PANEL, D-SUB
1613	3-180-655-01	o	HARNESS (A), COVER
1614	3-180-656-01	o	GUARD (MB3), AIR
1615	3-180-657-01	o	GUARD (MB2), AIR
1616	3-180-751-01	o	MD, SLIDER
1617	3-180-752-01	o	BRACKET, SLIDER
1618	3-180-753-02	o	MD, PLATE SPRING
1619	3-181-652-03	o	HOLDER, HARNESS
1620	3-642-656-01	s	FOOT
1621	3-697-707-01	o	CLAMP (A), HARNESS
1622	3-717-306-01	o	SPRING
1623	3-182-786-01	o	SPRING, CASSETTE COMPARTMENT
1624	3-650-537-00	o	WASHER


1604
1606
1620
1624
PS4 × 20
BVTT3 × 6
1612
BVTT
2.6 × 14
1613
1614
1609
1615
1603
BVTT3 × 30
1605
1619
1608
1607
1616
1617
1618
1621
1611
1610
1602
1601
1623
B3 × 6
W2.6 NYLON
1622
PSW4 × 8
CASSETTE
COMPARTMENT ASSY
*1
*2



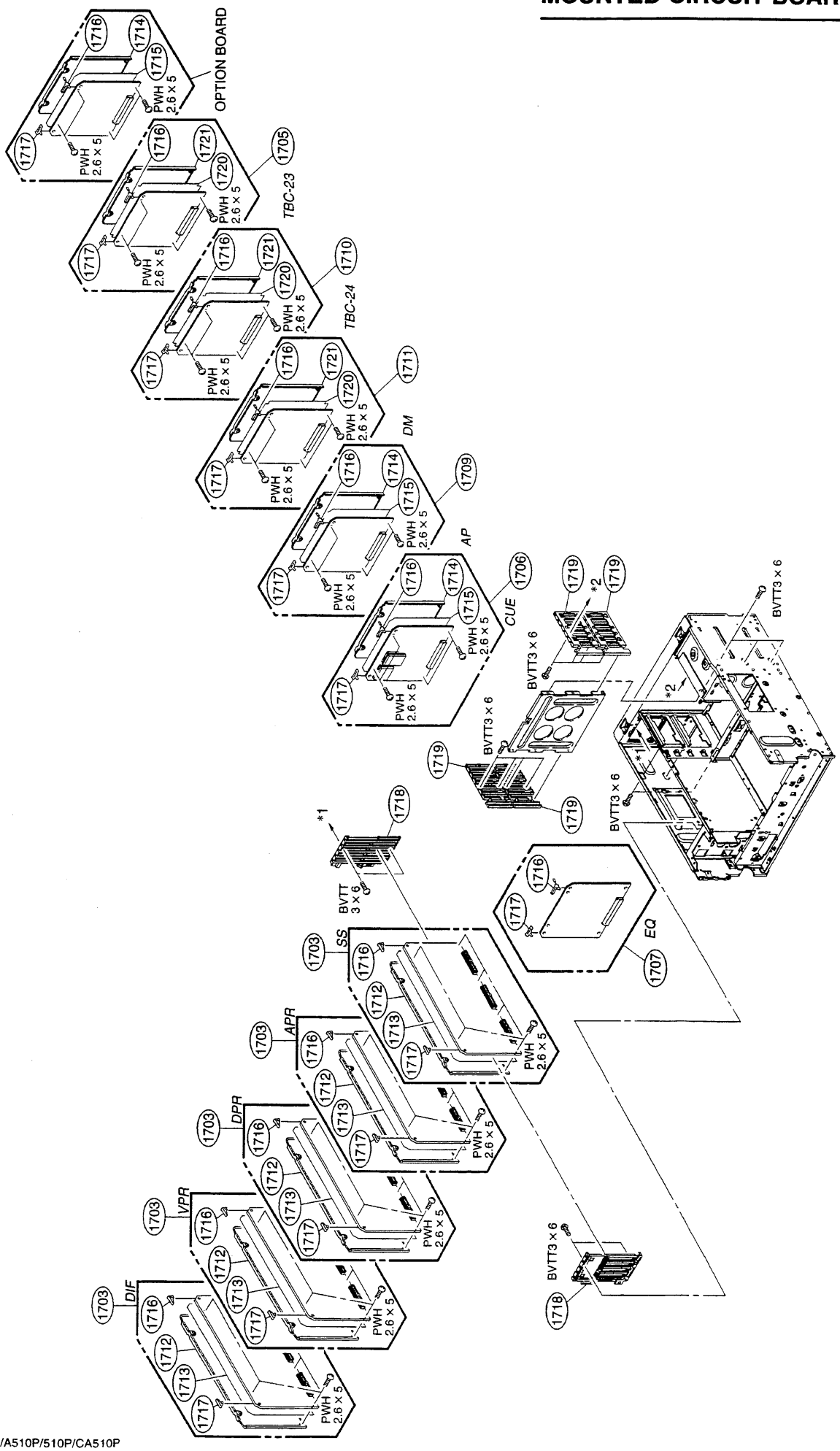
9-2-3. Mounted Circuit Board List
9-2-3. マウント基板リスト

For DVW-A510/CA510

No.	Part No.	SP	Description
1701	A-8275-339-C	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VPR-1BA
1702	A-8275-393-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1BA (for S/N 11544 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-393-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1BA (for S/N 10001 thru. 11543: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1703	A-8275-346-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SS-52BA
1704	A-8275-349-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DIF-16B
1705	A-8275-155-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TBC-23
1706	A-8275-355-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CUE-1BA
1707	A-8275-359-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 11644 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-359-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 10001 thru. 11643: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1708	A-8275-208-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DPR-36H
1709	A-8275-231-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, AP-28
1710	A-8275-156-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TBC-24
1711	A-8275-154-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DM-89
1712	3-171-453-03	o	PLATE (L), SHIELD, CARD
1713	3-171-454-02	o	SHEET (L), CARD
1714	3-171-455-01	o	PLATE (S), SHIELD, CARD
1715	3-171-456-02	o	SHEET (S), CARD
1716	3-179-084-01	s	LEVER (R), PC BOARD
1717	3-179-085-01	s	LEVER (L), PC BOARD
1718	3-180-646-02	o	GUIDE (L), PRINTED CIRCUIT BOARD
1719	3-180-674-01	o	GUIDE (S), PRINTED CIRCUIT BOARD
1720	3-696-787-03	o	SHEET (S), CARD
1721	3-696-891-03	o	PLATE, CARD-S

For DVW-510

No.	Part No.	SP	Description
1701	A-8275-339-C	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VPR-1BA
1702	A-8275-343-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1B (for S/N 10758 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J))
	A-8275-343-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1B (for S/N 10001 thru. 10757: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J))
1703	A-8275-347-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SS-52B
1704	A-8275-349-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DIF-16B
1706	A-8275-356-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CUE-1B
1707	A-8275-359-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 10763 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J))
	A-8275-360-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45B (for S/N 10001 thru. 10762: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J))
1708	A-8275-208-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DPR-36H
1712	3-171-453-03	o	PLATE (L), SHIELD, CARD
1713	3-171-454-02	o	SHEET (L), CARD
1714	3-171-455-01	o	PLATE (S), SHIELD, CARD
1715	3-171-456-02	o	SHEET (S), CARD
1716	3-179-084-01	s	LEVER (R), PC BOARD
1717	3-179-085-01	s	LEVER (L), PC BOARD
1718	3-180-646-02	o	GUIDE (L), PRINTED CIRCUIT BOARD
1719	3-180-674-01	o	GUIDE (S), PRINTED CIRCUIT BOARD


OPTION BOARD
TBC-23
TBC-24
DM
AP
CUE
EQ
SS
APR
DPR
VPR
DIF
PWH 2.6 × 5
BVTT3 × 6
BVTT 3 × 6
*1
*2

9-2-4. Packing Materials and Supplied Accessories List
9-2-4. 梱包部品および標準付属品リスト

For DVW-A510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-181-533-02	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-181-534-02	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-181-535-01	o	SPACER (A)
1pc	3-181-536-01	o	SPACER (B)
1pc	3-183-128-03	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-701-616-01	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
4pcs	7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16

For DVW-510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-181-533-02	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-181-534-02	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-181-535-01	o	SPACER (A)
1pc	3-181-536-01	o	SPACER (B)
1pc	3-183-481-02	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-701-616-01	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
4pcs	7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16

For DVW-CA510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-183-868-01	o	PLATE, TOP
1pc	3-183-869-01	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-183-871-01	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-183-872-01	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-704-318-01	o	BAG, PROTECTION

∗: **RCC-5G相当品。製品で購入してください。**

9-3. SPARE PARTS LIST – OPTIONAL ACCESSORIES –
9-3. 補修部品リスト – オプション –

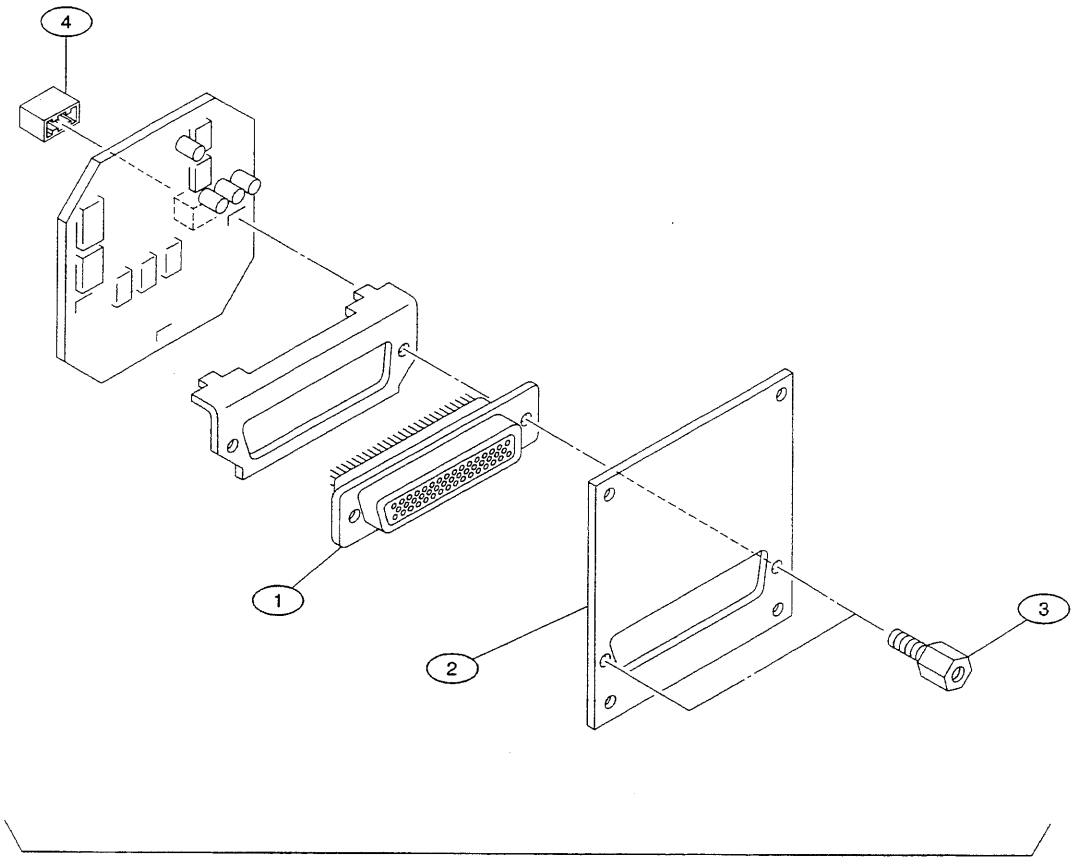
9-3-1. Index
9-3-1. インデックス

Model Name		Page
BKDW-507 (*1)	Audio Program Play Board	—
BKDW-509	Parallel (50P) Interface Kit	9-43
BKDW-510	Control Panel Extension Kit	9-44
BKDW-511	Control Panel Case	9-45

(*1) Please order the standard products.
製品をお求めください。

9-3-2. BKDW-509

Exploded View

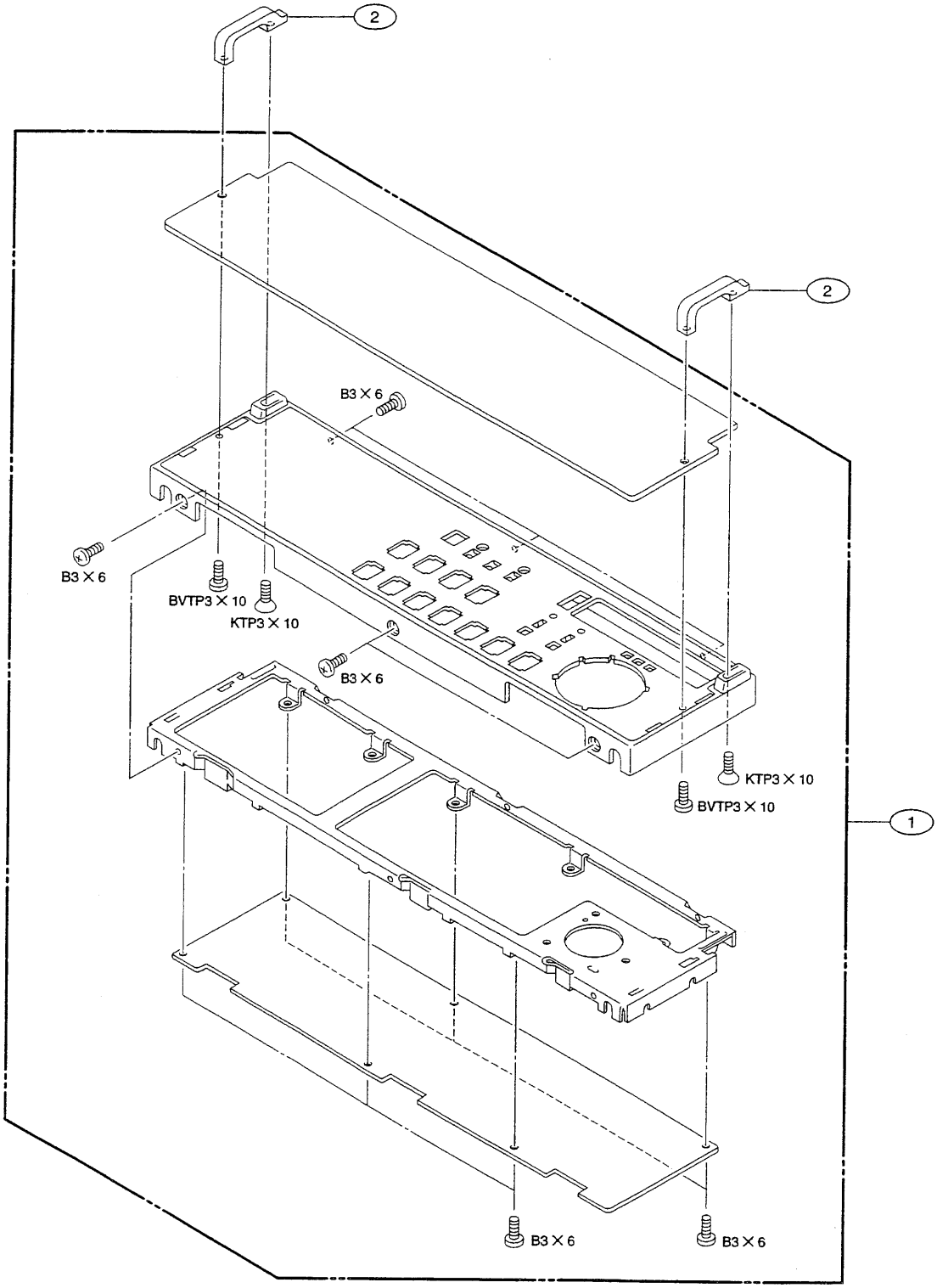


RM-130

No.	Part No.	SP	Description
1	1-563-893-21	s	SOCKET, D-SUB CONNECTOR 50P
2	3-180-788-01	o	PANEL (RM), ORNAMENTAL
3	3-673-910-31	s	SCREW, CONNECTOR
4	3-184-609-01	o	GUIDE, CONNECTOR

9-3-3. BKDW-510

Exploded View



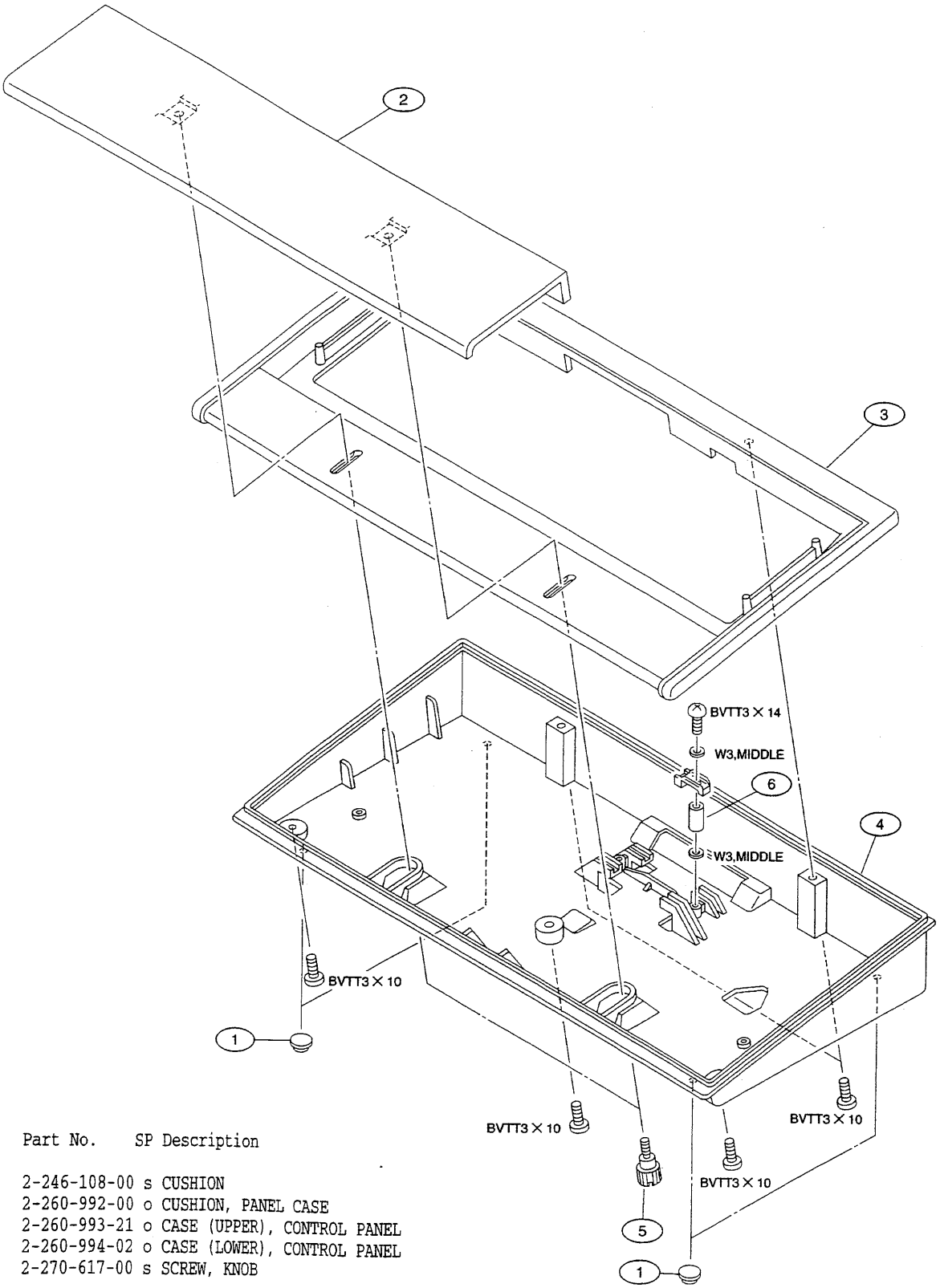
No. Part No. SP Description

1 A-6768-668-B o PANEL ASSY, BLANK
2 3-717-425-01 o HANDLE

1pc 1-751-316-11 o CABLE ASSY, ENCAPSULATED

9-3-4. BKDW-511

Exploded View



No.	Part No.	SP	Description
1	2-246-108-00	s	CUSHION
2	2-260-992-00	o	CUSHION, PANEL CASE
3	2-260-993-21	o	CASE (UPPER), CONTROL PANEL
4	2-260-994-02	o	CASE (LOWER), CONTROL PANEL
5	2-270-617-00	s	SCREW, KNOB
6	3-661-588-00	o	SPACER, 3X5

9-4. Spare Parts List

Part No.	SP	Description
7-621-255-15	s	SCREW +P 2X3
7-621-259-25	s	CSREW +PWH 2.6X4
7-621-260-55	s	SCREW +P 2.6X25
7-621-283-10	s	SCREW +P 2X10
7-621-559-20	s	SCREW +K 2.6X4
7-621-721-06	s	SET-SCREW, SLOT 2X2.5 (FLAT)
7-621-733-08	s	SET-SCREW, HEX 2X4 (FLAT)
7-621-734-09	s	SET-SCREW, HEX 2.6X3 (WP)
7-621-740-08	s	SET-SCREW, HEX 2.6X6 (FLAT)
7-621-772-00	s	SCREW +B 2X3
7-621-772-10	s	SCREW +B 2X4
7-621-772-20	s	SCREW +B 2X5
7-621-772-50	s	SCREW +B 2X10
7-621-773-95	s	SCREW +B 2.6X6
7-621-775-20	s	SCREW +B 2.6X5
7-621-775-80	s	SCREW +B 2.6X16
7-622-207-05	s	N 2.6, TYPE 2
7-623-205-22	s	SW 2, TYPE 2
7-623-207-22	s	SW 2.6, TYPE 2
7-623-422-07	s	LW3, TYPE B
7-623-510-01	s	LUG, 4
7-623-923-11	s	WASHER 2.6, NYLON
7-623-924-11	s	WASHER 3.0, NYLON
7-624-105-04	s	STOP RING 2.3 (E TYPE)
7-624-106-04	s	STOP RING 3.0 (E TYPE)
7-624-108-04	s	STOP RING 4.0 (E TYPE)
7-628-253-00	s	SCREW +PS 2X4
7-628-253-15	s	SCREW +PS 2X5
7-628-253-20	s	SCREW +PS 2X6
7-628-253-35	s	SCREW +PS 2X8
7-628-254-30	s	SCREW +PS 2.6X10
7-671-155-01	s	BALL 3, STEEL
7-682-544-04	s	SCREW +B 3X3
7-682-545-09	s	SCREW +B 3X4
7-682-546-09	s	SCREW +B 3X5
7-682-547-09	s	SCREW +B 3X6
7-682-548-09	s	SCREW +B 3X8
7-682-550-09	s	SCREW +B 3X12
7-682-551-09	s	SCREW +B 3X14
7-682-552-09	s	SCREW +B 3X16

Part No.	SP	Description
7-682-646-09	s	SCREW +PS 3X5
7-682-648-09	s	SCREW +PS 3X8
7-682-661-01	s	SCREW +PS 4X8
7-682-661-09	s	SCREW +PSW 4X8
7-682-666-09	s	SCREW +PS 4X20
7-682-668-09	s	SCREW +PSW 4X30
7-682-902-11	s	SCREW +PWH 2.6X5
7-682-903-21	s	SCREW +PWH 3X8
7-682-947-01	s	SCREW +PSW 3X6
7-682-948-01	s	SCREW +PSW 3X8
7-682-949-01	s	SCREW +PSW 3X10
7-682-962-01	s	SCREW +PSW 4X10
7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16
7-683-174-01	s	SET-SCREW, SLOT 3X4 (FLAT)
7-683-176-01	s	SET-SCREW, SLOT 3X6 (FLAT)
7-683-176-21	s	SET-SCREW, SLOT 3X6 (CONE)
7-684-023-04	s	N 3, TYPE 2
7-685-103-19	s	SCREW +P 2X5 TYPE2 NON-SLIT
7-685-105-19	s	SCREW +PTP 2X8 TYPE2 NON-SLIT
7-685-134-19	s	SCREW +P 2.6X8 TYPE2 NON-SLIT
7-685-247-19	s	SCREW +KTP 3X10 TYPE2 NON-SLIT
7-685-646-79	s	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3
7-685-865-09	s	SCREW +BVTT 2.6X12 (S)
7-685-866-01	s	SCREW +BVTT 2.6X14 (S)
7-685-871-01	s	SCREW +BVTT 3X6 (S)
7-685-871-09	s	SCREW +BVTT 3X6 (S, BLACK)
7-685-872-09	s	SCREW +BVTT 3X8 (S)
7-685-873-09	s	SCREW +BVTT 3X10 (S)
7-685-875-09	s	SCREW +BVTT 3X14 (S)
7-685-879-01	s	SCREW +BVTT 3X30 (S)
7-685-881-01	s	SCREW +BVTT 4X8 (S)
7-685-902-01	s	SCREW +PTPWH 2.6X5 (TYPE2)
7-685-903-11	s	SCREW +PTPWH 3X6 (TYPE2)
7-685-903-21	s	SCREW +PTPWH 3X8 (TYPE2)
7-688-001-01	s	W 2, SMALL
7-688-001-11	s	W 2, MIDDLE
7-688-002-11	s	W 2.6, MIDDLE
7-688-003-01	s	W 3, SMALL
7-688-003-11	s	W 3, MIDDLE
7-688-004-11	o	SW 4, MIDDLE

DVW-CA510

この章は、DVW-CA510専用の情報をまとめてあります。
第1章から第9章までのページと差し替えまたは追加してご使用ください。

目　次

1. サービスインフォメーション

1-1. 電源部注意事項 1-1
1-1-1. 一次側回路／感電注意 1-1
1-1-2. サーキットブレーカのリセット方法 1-1
1-2. ラックからの取外し方法 1-1
1-3. 外装の取外し／取付け 1-2
1-3-1. 外装の取外し／取付け 1-2
1-3-2. カセットコンパートメントの取外し／取付け 1-4
1-3-3. コネクタパネルの取外し／取付け 1-6
1-3-4. 電源パネルの取外し／取付け 1-7
1-4. エジェクタ組立の取外し 1-8
1-5. 回路構成 1-9
1-6. 主要部品配置図 1-10
1-6-1. プリント基板配置図 1-10
1-6-2. 主要機構部品配置図 1-12
1-6-3. センサの配置図／機能説明 1-12
1-7. 基板内LEDインジケータ情報 1-14
1-8. カセットの機構説明 1-16
1-9. 下部コントロールパネルの開閉方法 1-18
1-10. 下部コントロールパネル組立の
取外し／取付け方法 1-18
1-11. テープスラック発生時の
カセット取出し方法 1-20
1-12. ヘッドクロッグしたときの
クリーニング方法 1-21
1-12-1. クリーニングテープによる
クリーニング方法 1-21
1-12-2. クリーニングクロスによる
クリーニング方法 1-21
1-13. 調整用治工具および測定器 1-22
1-13-1. 治工具 1-22
1-13-2. 測定器 1-24
1-14. エラーロガー機能 1-24

2. フォーマット概説

2-1. 概要 2-1
2-2. 記録フォーマット 2-2
2-2-1. テープパターン 2-2
2-2-2. プログラムトラック上のデータ配置 2-3
2-2-3. 長手方向トラック 2-4
2-3. ヘッド構成 2-5
2-4. 信号処理 2-6
2-4-1. デジタルインターフェース
フォーマットの概要 2-6
2-4-2. デジタル信号処理の概要 2-8
2-4-3. エラー訂正コーディング 2-9

3. ブロックダイヤグラムおよび回路概説

3-1. オーバーオール 3-2
OVERALL(1/2) 3-2
OVERALL(2/2) 3-4
3-2. 回路ブロック 3-7
EQ-45B 3-7
DPR-36H 3-11
VPR-1B 3-13
APR-1B 3-19
DIF-16B 3-23
CUE-1B 3-27
DM-89 3-30
TBC-24 3-35
TBC-23 3-39
AP-28 3-45
SS-52B(1/3) 3-49
SS-52B(2/3) 3-53
SS-52B(3/3) 3-57
DR-200 3-61
FUNCTION CONTROL 3-64
POWER SUPPLY 3-66
3-3. フレーム図 3-68
FRAME WIRING(1/3) 3-68
FRAME WIRING(2/3) 3-70
FRAME WIRING(3/3) 3-72

4. 故障診断

4-1. エラーメッセージ 4-1

5. メンテナンスモード

5-1. 概要 5-1
5-2. サーボ系／DT系チェックモード 5-5
5-2-1. サーボ系チェック1 5-6
5-2-2. サーボ系チェック2 5-10
5-2-3. サーボ系チェック3 5-16
5-2-4. サーボ系チェック4 5-20
5-2-6. デジタルDT系チェック 5-23
5-2-7. アナログDT系チェック
(DVW-A510専用) 5-26
5-3. RF系チェックモード 5-28
5-4. オーディオ系／ビデオ系チェックモード 5-30
5-5. ベータカム再生系チェックモード
(DVW-A510専用) 5-32
5-6. OTHERSチェックモード 5-34

5-7. サーボ系／DT系調整モード 5-39
5-7-1. サーボ系調整モード 5-40
5-7-2. デジタルDT系調整モード 5-51
5-7-3. アナログDT系調整モード (DVW-A510専用) 5-59
5-8. RF系調整モード 5-64
5-9. オーディオ系／ビデオ系調整モード 5-74
5-10. ベータカム再生系調整モード (DVW-A510専用) 5-76

6. 電源および基板交換要項

6-1. 電源および基板交換のための一般情報 6-1
6-1-1. 交換ブロックリスト 6-1
6-1-2. カード基板の取り外し／取り付け 6-2
6-1-3. フレキシブルカード電線の脱着方法 6-3
6-2. 電源ブロック／基板の交換 6-4
6-3. 基板の交換方法 6-7
6-3-1. SWC-17基板 6-7
6-3-2. FP-58基板 6-10
6-3-3. VR-152基板 6-14
6-3-4. VR-153基板 6-19
6-3-5. KY-231基板 6-24
6-3-6. DP-176基板 6-25
6-3-7. SWC-18基板 6-26
6-3-8. SWC-19基板 6-27
6-3-9. CP-218基板 6-29
6-3-10. CP-220基板 6-31
6-3-11. DR-307/200基板 6-32
6-3-12. DT-34基板 6-34
6-3-13. HN-181基板 6-35
6-3-14. HN-184基板 6-41
6-3-15. HN-185基板 6-44
6-3-16. LED-200基板 6-48
6-4. デジタル基板交換後の調整および確認 6-49
6-4-1. VPR-1基板 6-49
6-4-2. APR-1基板 6-59
6-5. TBC-23基板交換後の調整 6-64

7. 定期点検および保守

7-1. クリーニング 7-1
7-1-1. クリーニングのための一般情報 7-1
7-1-2. 回転ヘッドのクリーニング 7-3
7-1-3. 上ドラムテープ走行面のクリーニング 7-4
7-1-4. 下ドラムテープ走行面およびリード部のクリーニング 7-5
7-1-5. 固定ヘッドのクリーニング 7-6
7-1-6. テープ走行系およびテープクリーナのクリーニング 7-7
7-1-7. ファンモータのクリーニング 7-8
7-1-8. カセットコンパートメントのクリーニング 7-9
7-2. 定期点検 7-10
7-2-1. アワーズメータ 7-10
7.2-2. 定期点検リスト 7-11

8. 定期保守部品の交換

8-1. 部品交換および調整のための一般情報 8-1
8-1-1. 予備知識 8-1
8-1-2. スレッディングエンド状態／アンスレッディングエンド状態 8-2
8-1-3. Lカセット位置／Sカセット位置 8-4
8-2. 部品交換 8-7
8-2-1. 中ドラムASSYの交換 8-10
8-2-2. ブラシ／スリップリングASSYの交換 8-24
8-2-3. ドラムASSYの交換 8-26
8-2-4. 回転ヘッドクリーナASSYの交換 8-32
8-2-5. ATヘッドクリーナの交換 8-34
8-2-7. ピンチローラの交換 8-38
8-2-8. Audio／TCヘッドの交換 8-40
8-2-9. CTLヘッドの交換 8-44
8-2-10. キャプスタンモータの交換 8-48
8-2-11. ピンチソレノイドの交換 8-52
8-2-12. ブレーキライニングの交換 8-58
8-2-13. リールモータASSYの交換 8-60
8-2-14. ファンモータの交換 8-69
8-2-15. フィルタの交換 8-70
8-3. メカニカル調整 8-71
8-3-1. ピンチ圧着隙間調整 8-73
8-3-2. リールモータ軸垂直調整 8-75
8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Lカセット） ..... 8-79 (b)
8-3-3. カセット受け柱高さ調整（Sカセット） ..... 8-79 (a)
8-3-4. リール台高さ調整 8-81
8-3-5. リールブレーキ隙間確認 8-83
8-3-6. リールブレーキ解除量調整 8-85
8-4. テープ走行系調整 8-87
8-4-1. Audio／TCヘッドアオリ調整 8-91
8-4-2. テープ走行調整 8-93
8-4-3. ビデオトラッキング調整 8-97
8-4-4. CTLヘッド高さ調整 8-107
8-4-5. CTLヘッド位置調整 8-109
8-4-6. Audio／TCヘッド高さ調整 8-113
8-4-7. Audio／TCヘッドアジマス調整 8-119
8-4-8. Audio／TCヘッド当り調整 8-123
8-4-9. Audio／TCヘッド位置調整 8-129
8-4-10. REV走行オーディオレベル調整 8-131

8-5. SERVO／DTおよびRF調整 8-137
8-5-1. ドラム位相調整 8-141
8-5-2. デジタルDT調整 8-142
8-5-3. アナログDT調整(DVW-A510/CA510) 8-143
8-5-4. ADVエンベロープレベル調整 8-144
8-5-5. 再生イコライザーの調整 8-145
8-6. ドラム交換後の調整(DVW-A500/A510/CA510) .. 8-151
8-6-1. EQ RF出力レベル調整 8-157
8-6-2. DM OMCリミッタバランス調整 8-161
8-6-2(2). DM OMCリミッタバランス調整 8-164
8-6-3. デモジュレータリミッタバランス調整 8-165
8-6-4. 再生周波数特性調整 8-167
8-6-5. DM RF出力レベル調整
（基板末尾11,12専用） 8-169
8-6-6. DM RFエンベロープ確認 8-172
8-6-7 TBC Y／Cディレー確認 8-173
8-6-8. YおよびCエラーオフセット確認 8-175
8-6-9. AFM RFレベル調整 8-176
8-7. オーディオ／TCヘッド交換後の調整 8-177
8-7-1. LAU再生周波数特性調整
(オキサイド) (DVW-A510/CA510) 8-184
8-7-2. AP基板ドルビーレベル調整
(DVW-A510/CA510) 8-185
8-7-3. LAU再生レベル調整 (DVW-A510/CA510) 8-185
8-7-4. LAU再生位相調整 (DVW-A510/CA510) 8-186
8-7-5. CUE再生周波数特性調整 8-187
8-7-6. CUE再生レベル調整 8-188
8-7-7. LTC再生レベル確認 8-189

9. スペアパーツ

9-1. 補修部品注意事項 9-1
9-2. 補修部品リスト －本体－ 9-2
9-2-1. インデックス 9-2
9-2-2. 分解図および機構部品リスト 9-4
Reel Chassis (S Side) Block 9-4
Reel Chassis (T Side) Block 9-6
Drum and Rotary Head Cleaner Block 9-8
S Tension Regulator Block 9-10
CTL Head Block 9-12
Threading Ring and Pinch Roller Block 9-14
AT Head and Capstan Motor Block 9-16
Pinch Press and Gear Box Block 9-18
T Tension Regulator Block 9-20
Cassette Compartment Block 9-22
Printed Circuit Board (Bottom Side) Block 9-24
Ornamental Panel Block 9-26
Upper Control Panel Block 9-28
Lower Control Panel Block 9-30
Sub Control Panel Block 9-32
Connector Panel Block 9-34
Chassis Block 9-36
Ejector Block 9-38
9-2-3. マウント基板リスト 9-40
9-2-4. 梱包部品および標準付属品リスト 9-42
9-3. 補修部品リスト －オプション－ 9-43
9-3-1. インデックス 9-43
9-3-2. BKDW-509 9-44
9-3-3. BKDW-510 9-45
9-3-4. BKDW-511 9-46
9-4. 補修部品リスト 9-47

第1章
サービスインフォメーション

1-1. 電源部注意事項

1-1-1. 一次側回路／感電注意

電源部はAC-155基板と一次側周辺部品より構成されている。
AC-155基板の全部は一次側なので感電には注意すること。
また、スイッチングレギュレータ内部も一次側なので、取り扱いには十分注意すること。

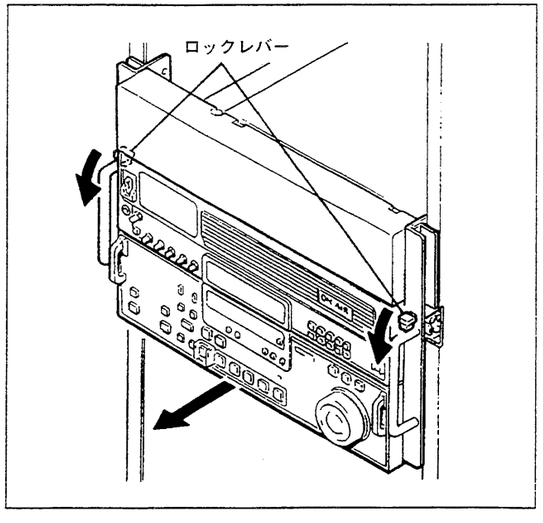
1-1-2. サーキットブレーカのリセット方法

電源パネルに付いているブレーカが作動してボタンがとび出した場合は、故障の原因を取り除いてからボタンを押し込むこと。

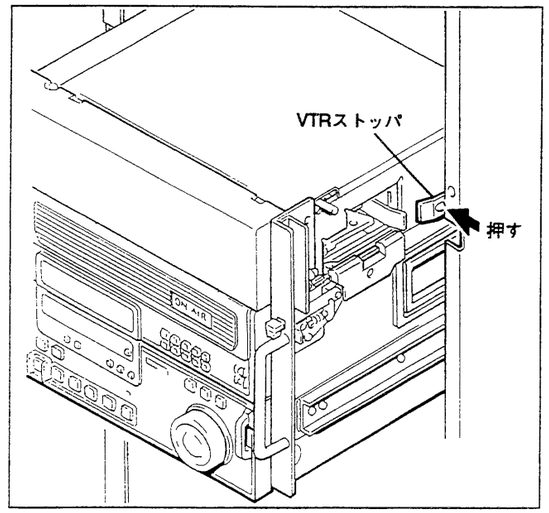
1-2.ラックからの取外し方法

本機はラックから取り外すことができます。
本作業は、必ず、2人で行って下さい。

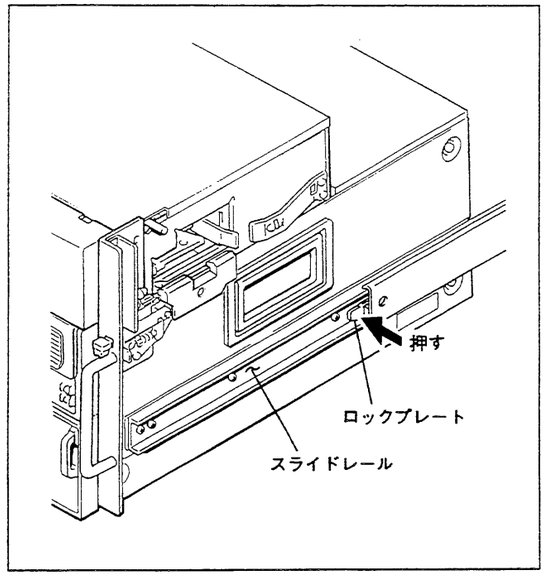
1. 両側のロックレバーを押し下げながら、セットを引き出す。



2. 矢印の方向にVTRストッパを押しながら、セットを取り外す。



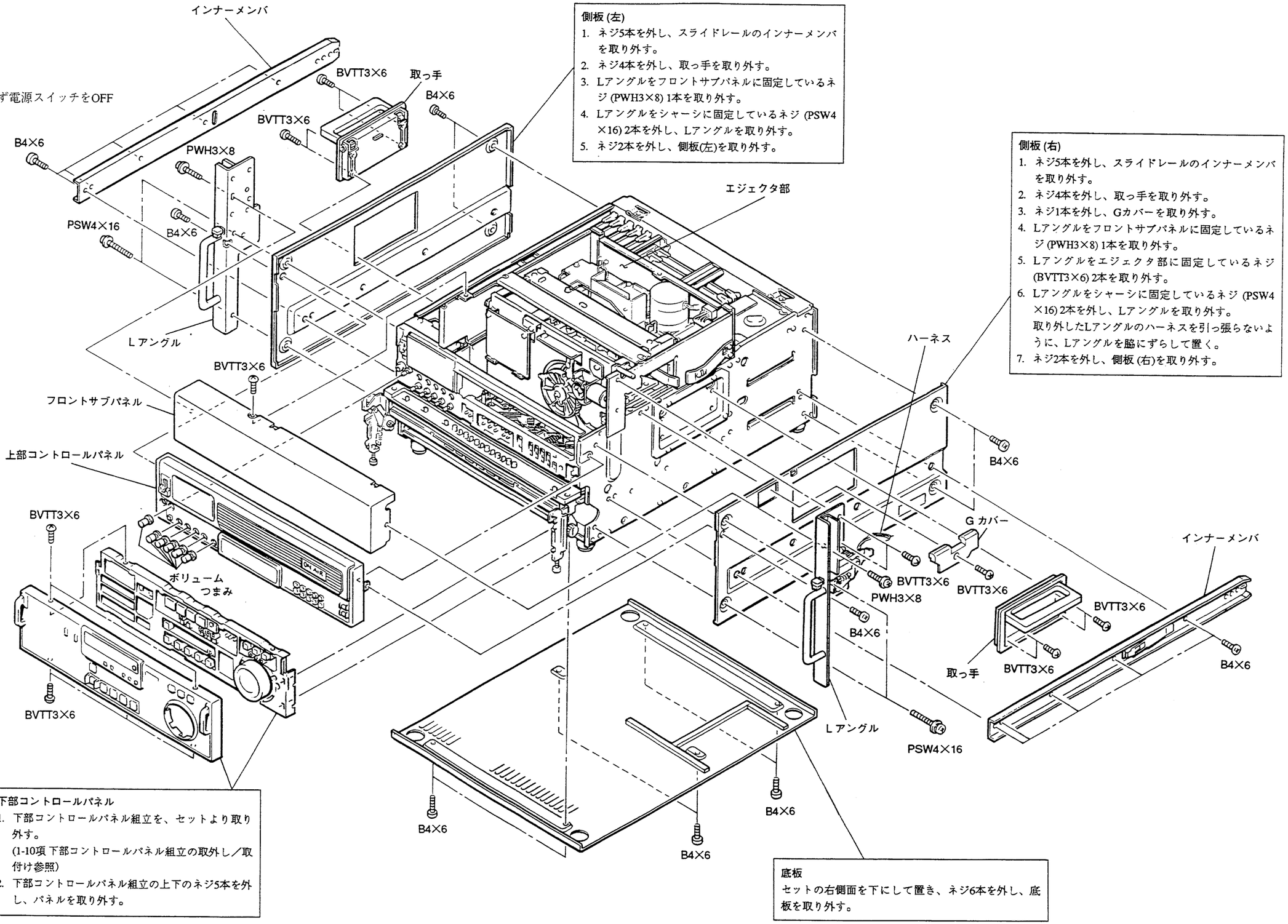
3. 両側のスライドレールのロックプレートを解除し、ラックからセットを取り外す。



1-3. 外装の取外し／取付け

1-3-1. 外装の取外し／取付け

注意
取り外し／取り付けの際は、必ず電源スイッチをOFFにすること。



側板 (左)
1. ネジ5本を外し、スライドレールのインナーメンバを取り外す。
2. ネジ4本を外し、取っ手を取り外す。
3. Lアングルをフロントサブパネルに固定しているネジ (PWH3×8) 1本を取り外す。
4. Lアングルをシャーシに固定しているネジ (PSW4×16) 2本を外し、Lアングルを取り外す。
5. ネジ2本を外し、側板(左)を取り外す。

側板 (右)
1. ネジ5本を外し、スライドレールのインナーメンバを取り外す。
2. ネジ4本を外し、取っ手を取り外す。
3. ネジ1本を外し、Gカバーを取り外す。
4. Lアングルをフロントサブパネルに固定しているネジ (PWH3×8) 1本を取り外す。
5. Lアングルをエジェクタ部に固定しているネジ (BVTT3×6) 2本を取り外す。
6. Lアングルをシャーシに固定しているネジ (PSW4×16) 2本を外し、Lアングルを取り外す。
   取り外したLアングルのハーネスを引っ張らないように、Lアングルを脇にずらして置く。
7. ネジ2本を外し、側板 (右)を取り外す。

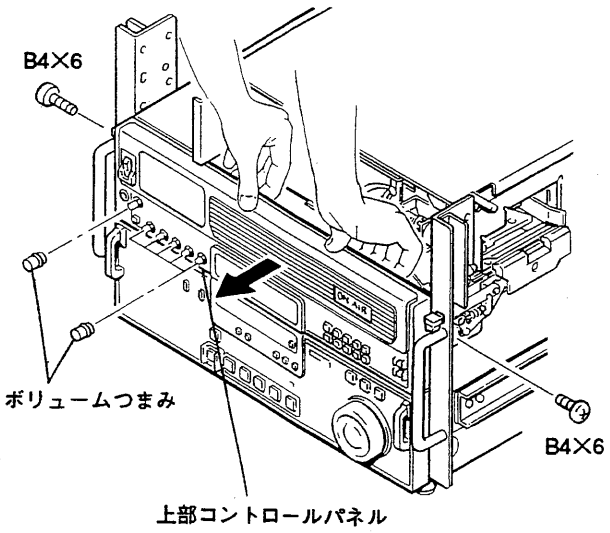
下部コントロールパネル
1. 下部コントロールパネル組立を、セットより取り外す。
   (1-10項 下部コントロールパネル組立の取外し／取付け参照)
2. 下部コントロールパネル組立の上下のネジ5本を外し、パネルを取り外す。

底板
セットの右側面を下にして置き、ネジ6本を外し、底板を取り外す。

1-3-1. 外装の取外し
1-2

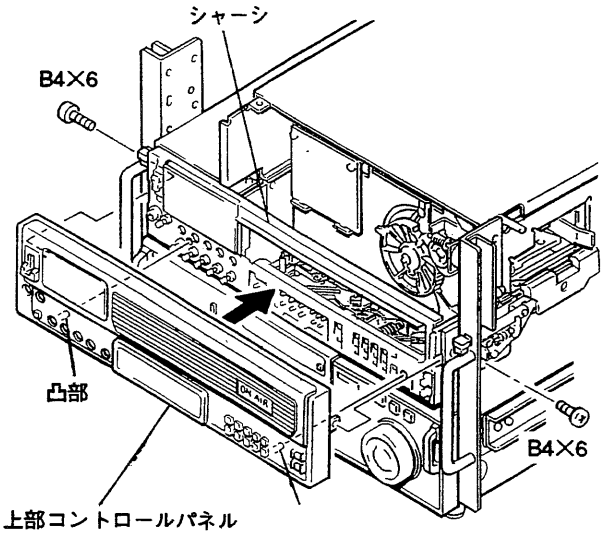
上部コントロールパネル／フロントサブパネル

1. フロントサブパネルを固定している左右のネジ各1本を、取り外す。
2. フロントサブパネル上部のネジ1本を外し、フロントサブパネルを取り外す。
3. 上部コントロールパネルのボリュームつまみ6個を、取り外す。
4. 上部コントロールパネルを固定している左右のネジ各1本を取り外す。
5. 図Aに示すようにパネルとシャーシの隙間に指を入れ、パネルの縁を広げるようにして、パネルを取り外す。



〈図A〉

6. 取り付ける際は、パネルの凸部をシャーシの穴に合わせてネジ止めする。(図B)



〈図B〉

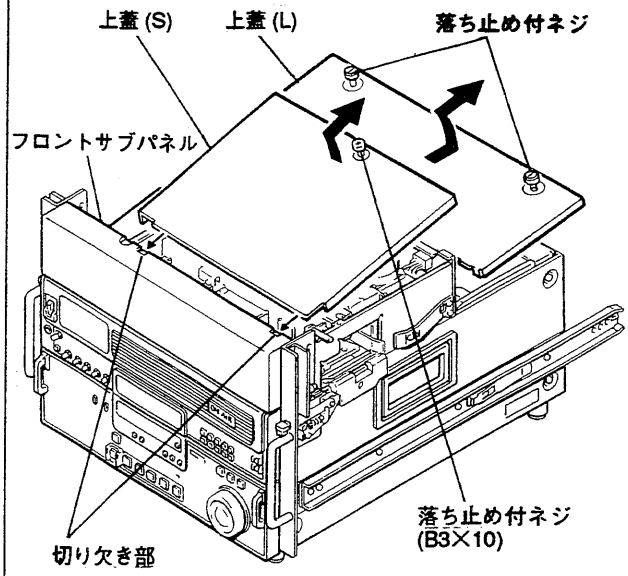
上蓋 (S)

落ち止め付きネジ1本を十分ゆるめ、矢印方向に動かし、上蓋 (S) を取り外す。

取り付ける際は、フロントサブパネルの切り欠き部に合わせて上蓋 (S) を挿し込み、ネジ止めする。

上蓋 (L)

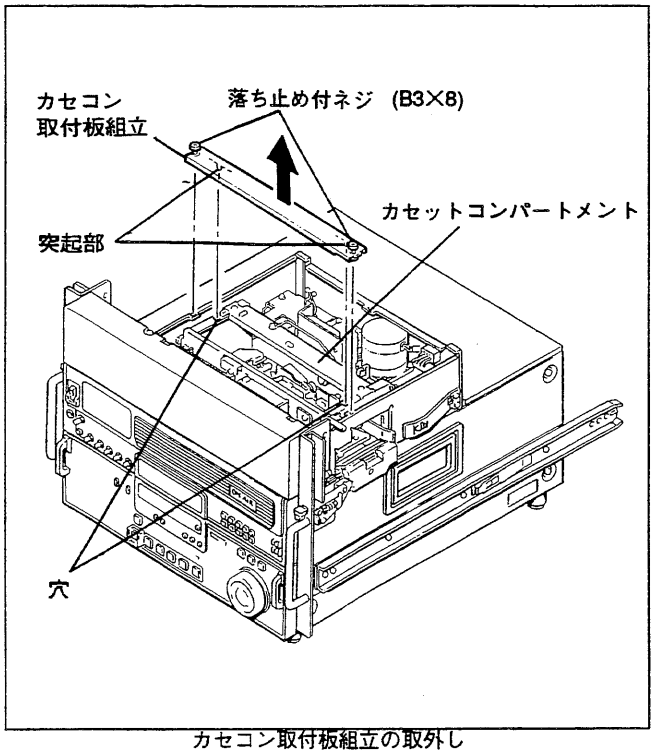
落ち止め付きネジ2本を十分ゆるめ、矢印方向に動かし、上蓋 (L) を取り外す。



1-3-2. カセットコンパートメントの取外し／取付け

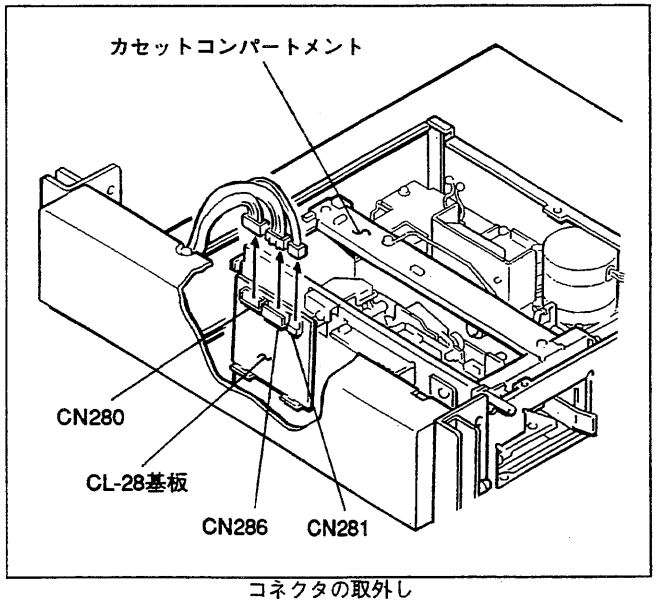
取外し

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋(S)を取り外す。
   (1-3-1 項外装の取外し／取付け参照)
3. 落ち止め付ネジ2本を充分に緩め、カセコン取付板組立を取り外す。



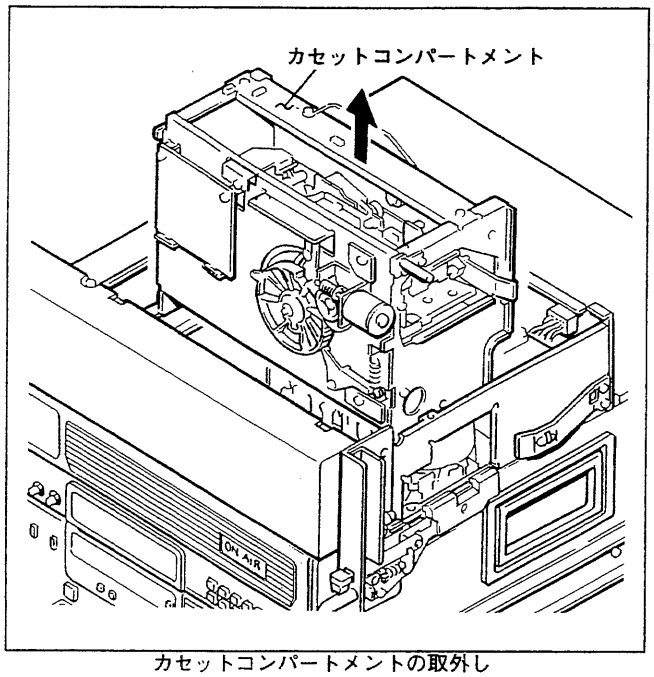
カセコン取付板組立の取外し

1. CL-28基板のコネクタ3個(CN280, 286, 281)を外す。



コネクタの取外し

5. カセットコンパートメントを、矢印の方向に上げ、セットより取り外す。



カセットコンパートメントの取外し

取付け

6. 手順4で外したコネクタ3個(CN280, 286, 281)のハーネスをじゃまにならない位置に置く。
7. カセットコンパートメントをセットに取り付ける。

注意

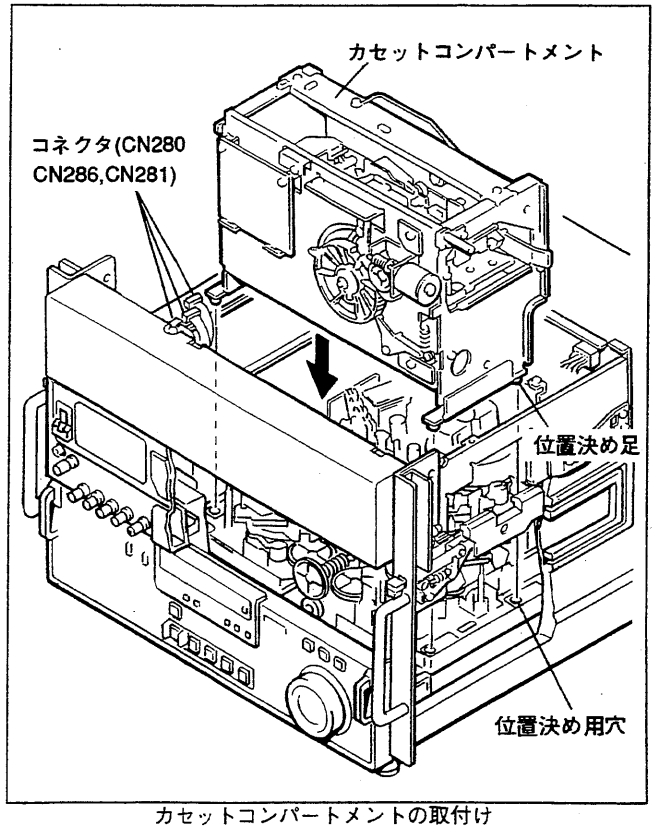
このとき、カセットコンパートメントの位置決め足(4本)がメカシャーシの位置決め用穴(4個)に入っていることを確認する。

8. 位置決め用穴に入っていることを確認後、カセコン取付板組立を取り付ける。

注意

このとき、カセコン取付板組立の突起部が、カセットコンパートメントの穴に差し込まれていること。
(カセコン取付板組立の取外しの図参照)

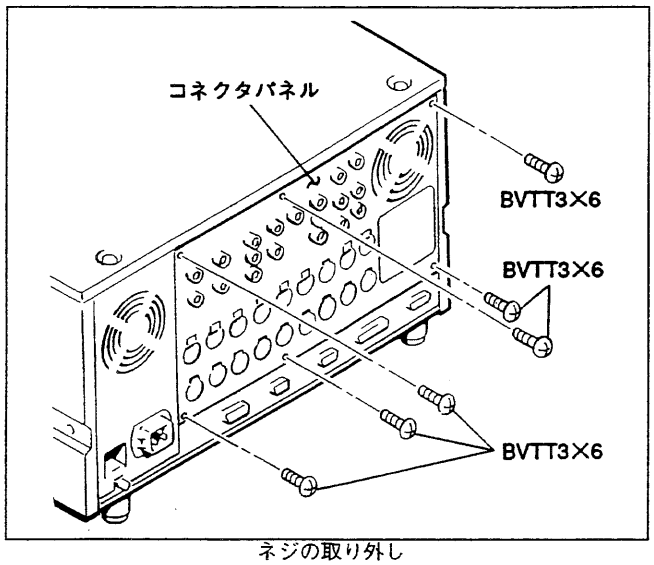
9. CL-28基板のコネクタ3個(CN280, 286, 281)を接続する。
10. 上蓋(S)を取り付ける。



カセットコンパートメントの取付け

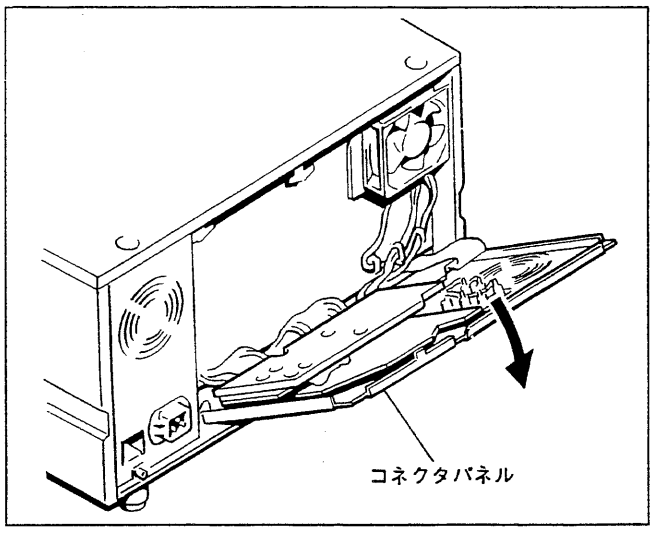
1-3-3. コネクタパネルの取外し／取付け

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. コネクタパネルに→表示されている上下のネジ6本を取り外す。



ネジの取り外し

3. ハーネスが引っ張られないように下側を支点にして、手前にコネクタパネルを取り外す。
4. 取り付ける際は、1～3の逆手順で取り付ける。

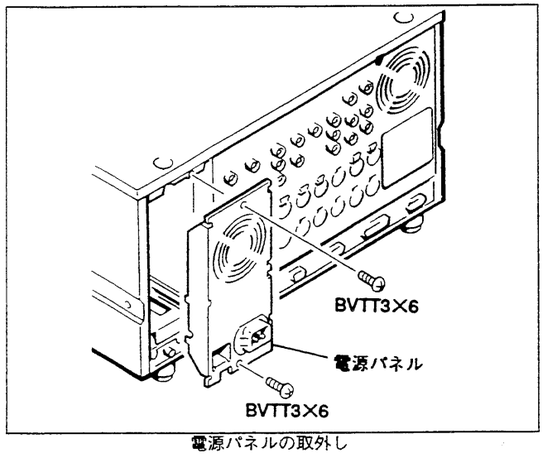


コネクタパネルの取外し

1-3-4. 電源パネルの取外し／取付け

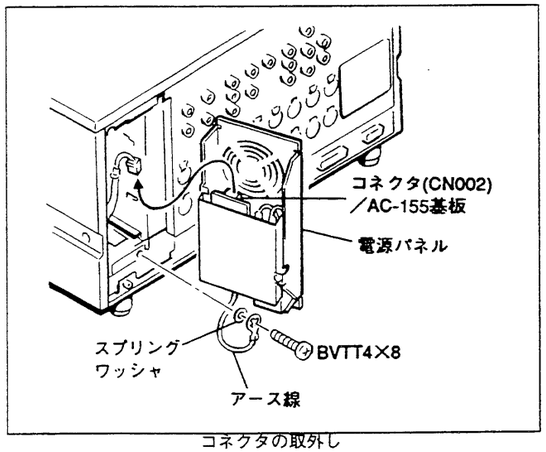
1-3-4. 電源パネルの取外し／取付け

1. 電源スイッチをOFFにする。
2. ネジ2本を取り外し、電源パネルを開く。



電源パネルの取外し

3. アース線を止めているネジ1本とスプリングワッシャ、AC-155基板のコネクタ(CN002)を外し、電源パネルを取り外す。
4. 取り付ける際は、1～3の逆の手順で取り付ける。

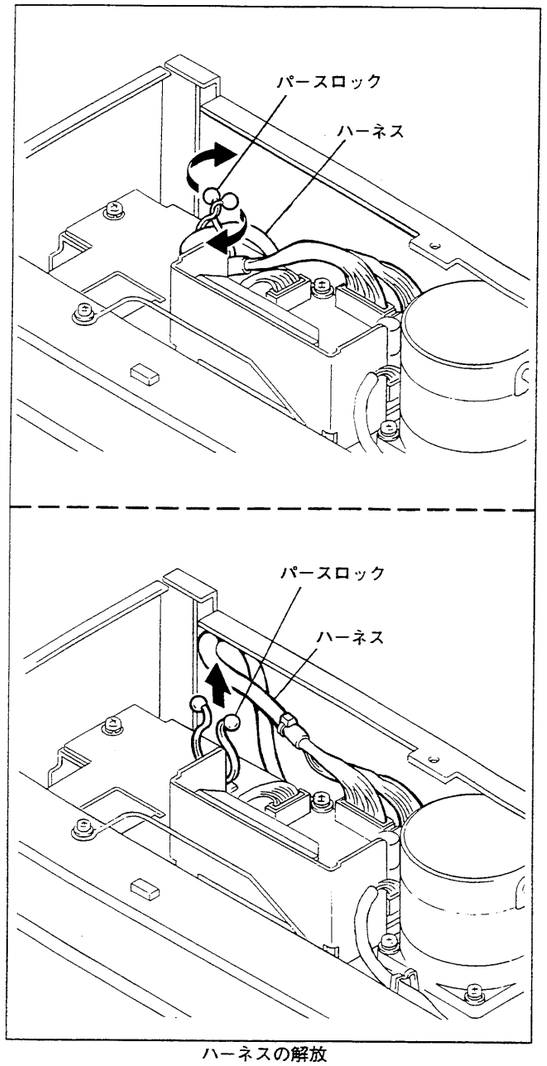


コネクタの取外し

1-7

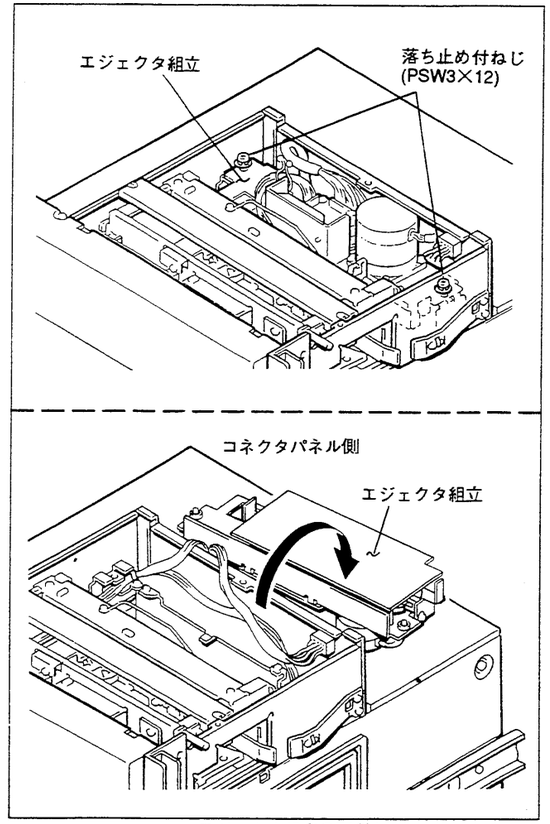
1-4.エジェクタ組立の取外し

1. 上蓋(S)を取り外す。(1-3項外装の取外し／取付け参照)
2. エジェクタ組立のハーネスを、パースロックから外す。



ハーネスの解放

3. エジェクタ組立の落ち止め付きネジ2本を、充分に緩める。
4. エジェクタ組立を、図に示す矢印方向に動かし、コネクタパネル側にずらして置く。



エジェクタ組立の取外し

1-5. 回路構成

この章で基板に付けられている番号と同じ番号が、1-6-1項 基板配置図で使われている。

番号	基板	回路機能	システム
1	DIF-16	4:2:2 Component Serial Digital Interface with Embedded Audio	Digital Process
2	VPR-1	Video Signal Processor, D-A, HUE, GAIN Ref CK Generator, Composite Encoder	
3	DPR-36	Digital Data Processor (Decode, Error Correction)	
4	APR-1	Audio Signal Processor (D-A, AES/EBU IF)	RF/Analog Process
5	EQ-45	PB RF Equalizer, Analog Betacam PB Buff	
6	CUE-1	CUE, TC PB & LAU PB Circuit	
7	AP-28	AFM Demodulator & LAU Noise Reduction for Analog BETACAM (PB)	Analog BETACAM Playback
8	DM-89	RF Demodulator for Analog BETACAM (PB)	
9	TBC-24	TBC (A-D Conversion & Write Clock Gen. Blocks)	
10	TBC-23	TBC (Sequence & Reference Block)	
12	AC-155	AC Connector Board with Breaker	Power
13	SW REG	Switching Regurator	
14	HN-181	Connection Board (Drum, etc.)	Connect
15	HN-185	Connection Board with Dew Sense	
16	HN-184	Connection Board (Threading Motor, etc.)	
17	SS-52	System, Servo, DT Control	System/Servo Control
18	DR-307/200	Motors (Drum, Reel, Capstan, etc.) Driver, solenoids Driver	
19	DT-34	DT Driver	
20	FP-58	Panel Function (SWs, LEDs) Control, CAV Control Level Conversion	Front Panel Function
21	VR-152	Phone Level RV, Phone Connector	
22	VR-153	Audio PB Level VRs	
23	SWC-17	Upper Panel Function (Switches, LEDs)	
24	SWC-18	Sub Control Panel Function	
25	SWC-19	System Set-up Panel Function Control	
26	KY-231	Lower Panel Function Control	
27	DP-176	Time Counter Display	
28	PTC-69	Search Dial Sense	

1-5. 回路構成

番号	基板	回路機能	システム
29	CP-218	Rear Panel Connector Board (Analog Video Signal Buffer)	Rear Panel Function
30	CP-220	Rear Panel Connector Board (Analog/Digital Audio,TC)	
31	RM-130	Parallel (50P) Interface (optional accessory BKDW-509)	Option
32	MB-441	Mother Board	Other
33	PTC-54	Threading FG	
34	CCM-15	Threading Motor/Reel Shift Motor	
35	TR-79	T Tension Sensor,Thread/Unthread End Sensor	
36	PTC-59	Cassette's Holes Sensor	
37	RM-141	T Reel Motor	
38	RM-82	S Reel Motor	
39	SE-228	Reel FG	
40	PTC-71	Reel Position Sensor	
41	TR-78	S Tension Sensor	
42	PD-35	Pinch Solenoid Connection	
43	DU-91	Cassette Out Sense, Cassette Sense, Arm Position Sense	Cassette Compartment & Betacart Use
44	SE-225	Cassette In Sense, Cassette Up Sense	
45	SE-226	Cassette Down Sense	
46	CL-28	Cassette Compartment	
47	IF-36	Betacart Interface	
48	LED-200	ON AIR Lamp	

1-9

1-6. 主要部品配置図

1-6-1. プリント基板配置図

この章の図に付けられている番号と同じ番号が、1-5項 回路構成で使われている。

INDEX

AC-155 ..... ⑫
AP-28 ..... ⑦
APR-1 ..... ④

CCM-15 ..... ㉞
CL-28 ..... ㊻
CP-218 ..... ㉙
CP-220 ..... ㉚
CUE-1 ..... ⑥

DIF-16 ..... ①
DM-89 ..... ⑧
DP-176 ..... ㉗
DPR-36 ..... ③
DR-307/200 ..... ⑱
DT-34 ..... ⑲
DU-91 ..... ㊸

EQ-45 ..... ⑤

FP-58 ..... ⑳

HN-181 ..... ⑭
HN-184 ..... ⑯
HN-185 ..... ⑮

IF-36 ..... ㊼

KY-231 ..... ㉖

LED-200 ..... ㊽

MB-441 ..... ㉜

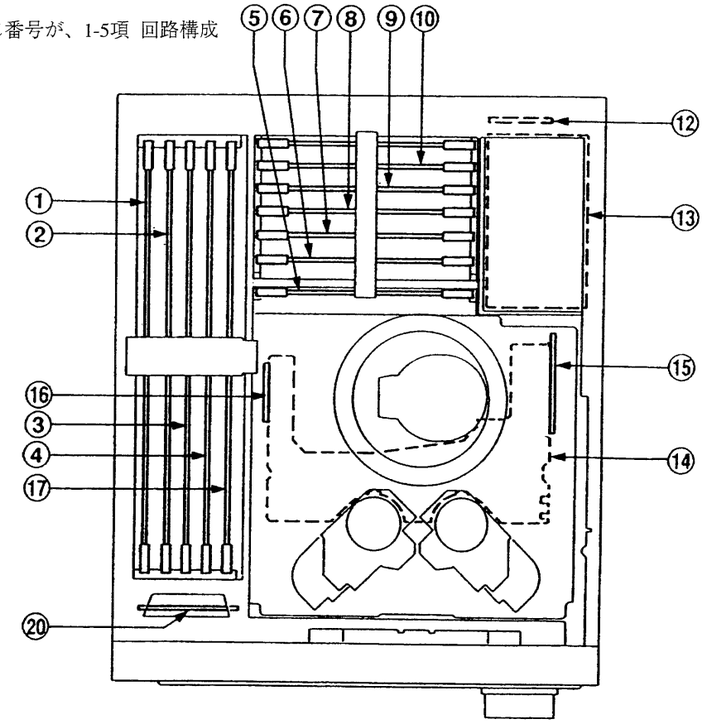
PD-35 ..... ㊷
PTC-54 ..... ㉝
PTC-59 ..... ㊱
PTC-69 ..... ㉘
PTC-71 ..... ㊵

RM-130 ..... ㉛
RM-82 ..... ㊳
RM-141 ..... ㊲

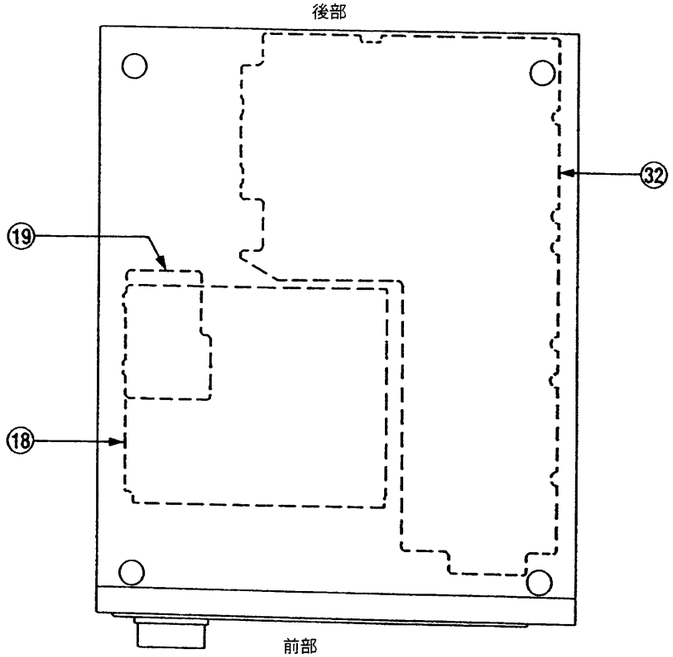
SE-225 ..... ㊹
SE-226 ..... ㊺
SE-228 ..... ㊴
SS-52 ..... ⑰
SW REG ..... ⑬
SWC-17 ..... ㉓
SWC-18 ..... ㉔
SWC-19 ..... ㉕

TBC-23 ..... ⑩
TBC-24 ..... ⑨
TR-78 ..... ㊶
TR-79 ..... ㉟

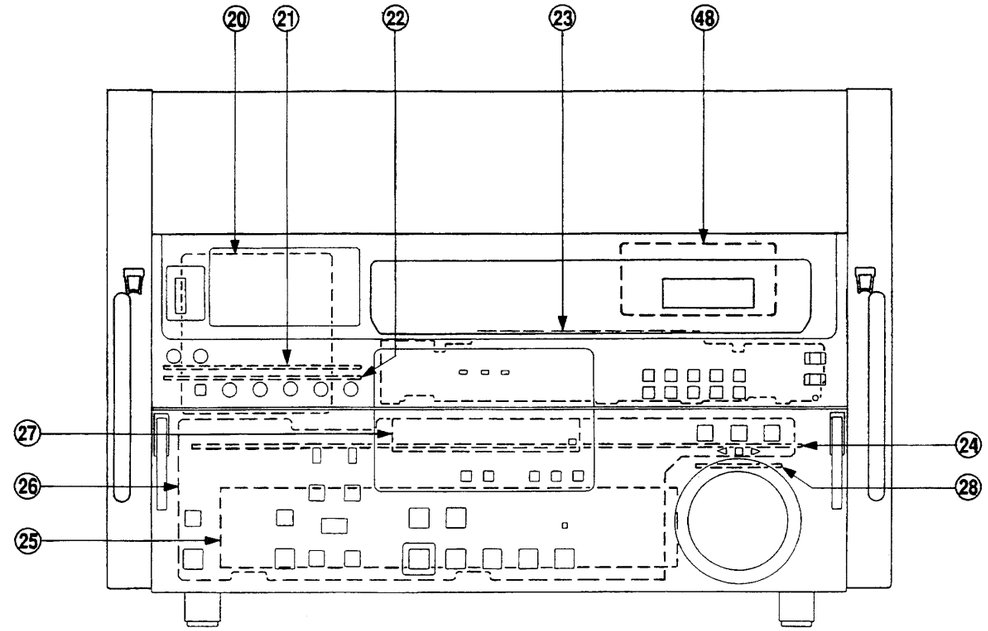
VPR-1 ..... ②
VR-152 ..... ㉑
VR-153 ..... ㉒



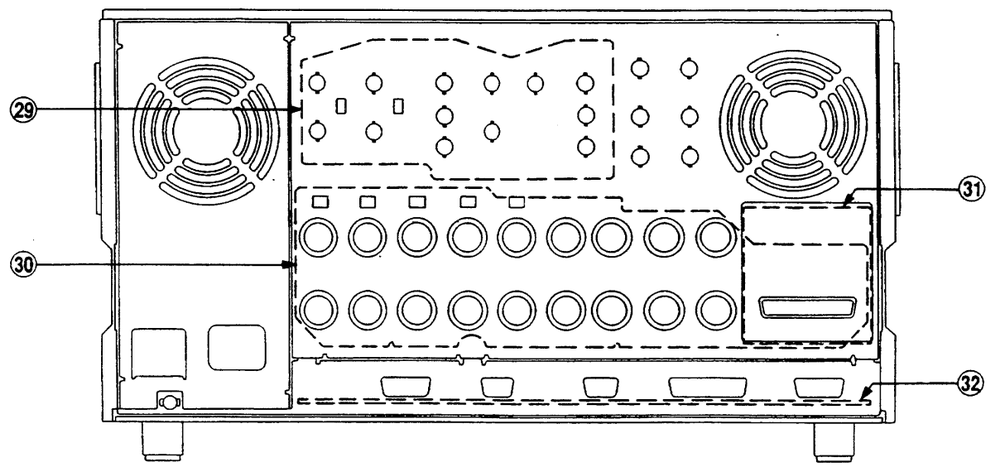
〈上面図〉



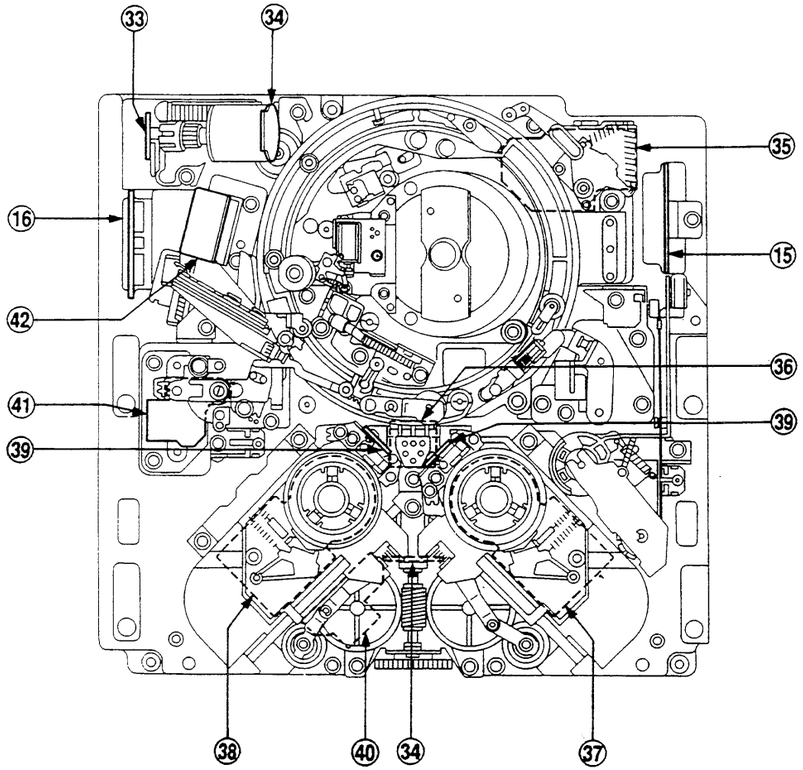
〈下面図〉



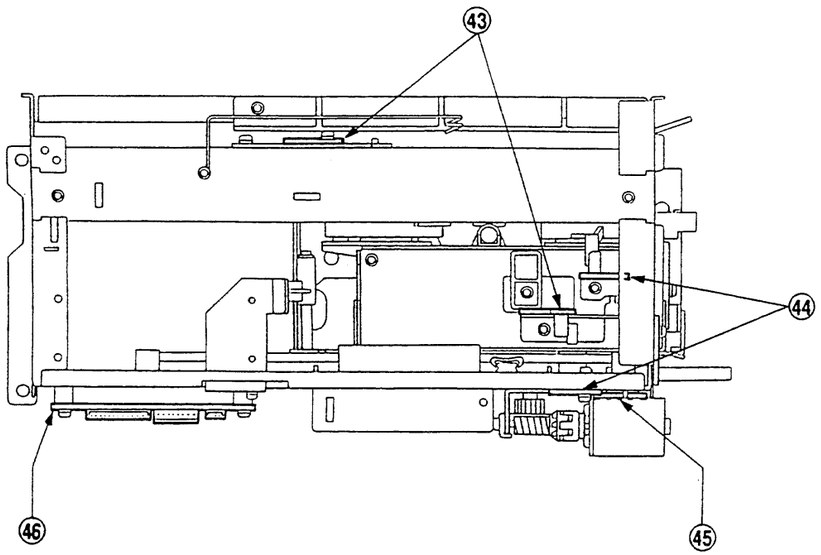
〈前面図〉



〈後面図〉

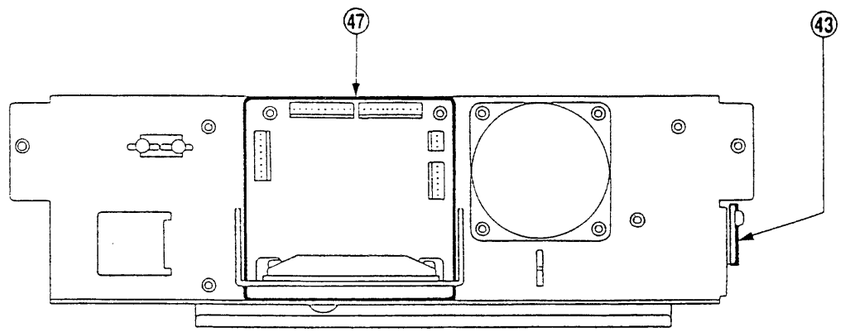


〈上面図〉



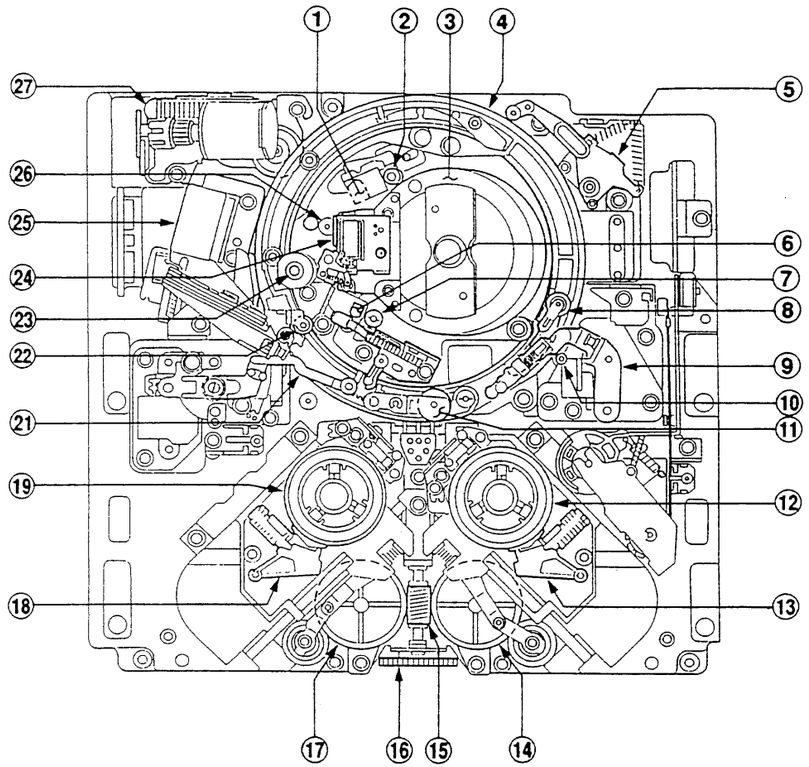
〈カセットコンパートメント上面図〉

1-6-1. プリント基板配置図



〈エジェクタ組立上面図〉

1-6-2. 主要機構部品配置図

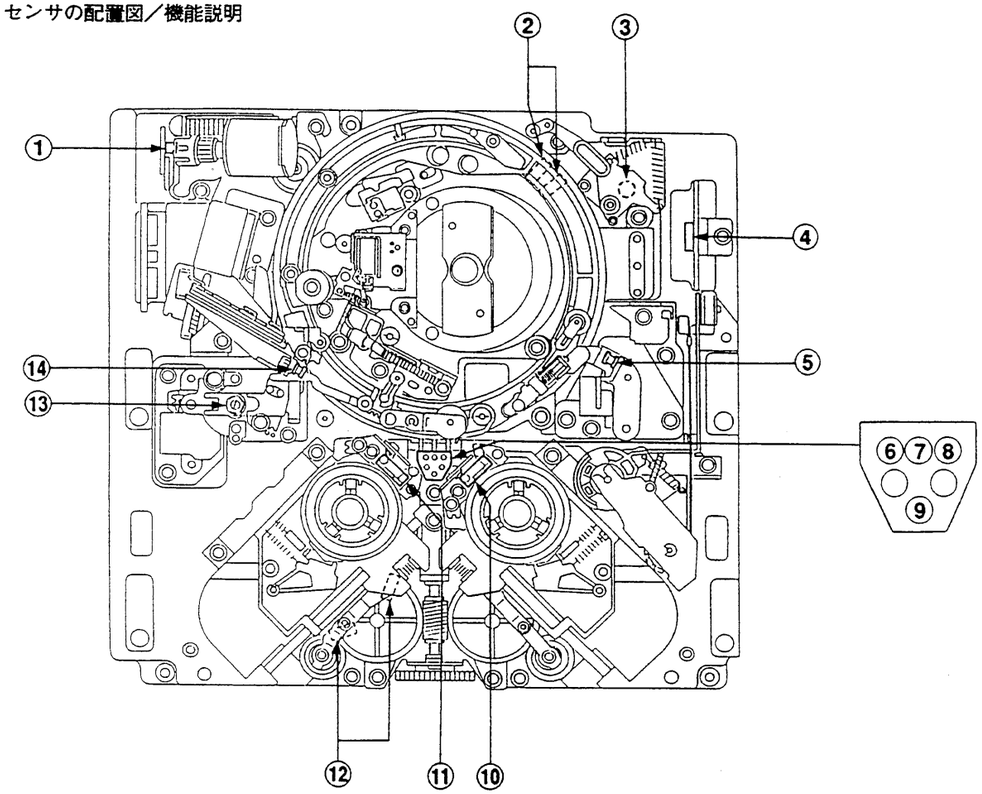


〈上面図〉

INDEX

① ATヘッド
② TG-3テープガイド
③ ドラム
④ スレッディングリング
⑤ Tテンションレギュレータアーム
⑥ CTLヘッド
⑦ TG-2テープガイド
⑧ ATヘッドクリーナ
⑨ T引出しアーム
⑩ TG-10テープガイド
⑪ ピンチローラ
⑫ T側リール台
⑬ T側ブレーキ組立
⑭ T側ウォームホイール
⑮ ウォームギヤ
⑯ ドライブギヤ
⑰ S側ウォームホイール
⑱ S側ブレーキ組立
⑲ S側リール台
㉑ Sテンションレギュレータアーム
㉒ TG-0 テープガイド
㉓ キャプスタン(軸)
㉔ クリーニングローラブロック
㉕ ピンチ圧着ブロック
㉖ TG-4テープガイド
㉗ スレッディングリングギヤブロック

1-6-3. センサの配置図／機能説明



〈上面図〉

① **スレッディングモータ回転センサ**
スレッディングモータ回転センサにて、スレッディングモータの回転スピードを検出している。
この検出センサのFG出力はサーボ回路に入力され、スレッディング中にテープ傷が発生しないよう、スレッディングスピードをコントロールする。

② **スレッディングエンド／アンスレッディングエンドセンサ**
スレッディングリングがスレッドエンドまたはアンスレッディングエンド位置に来ているかどうかを検出する。

③ **Tテンションレギュレータアームセンサ**
記録および再生時に、T側テープテンション変動を抑えるため、テンションアームの位置を検出し、リールトルクをコントロールする。

④ **結露センサ**
セット内に結露が発生したことを検出する。

⑤ **テープトップセンサ**
REV方向に走行しているテープのテープエンドを検出する。

⑥ **リールハブ径センサ**
カセットテープに巻かれているテープの長さにより、カセットテープのリールハブの直径が異なる。リールハブ径センサは、カセットテープ裏側のタブでリールハブ径を検出する。このセンサ出力はサーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードおよびトルクをコントロールする。

⑦ オキサイド／メタルテープセンサ
セットに挿入されたカセットテープが、オキサイドテープかメタルテープかをカセットテープ裏側のタブで検出する。(アナログテープ再生時のみ)

⑧ テープ厚センサ
セットに挿入されたカセットテープに巻かれているテープの厚さをカセットテープ裏側のタブで検出する。

⑨ アナログ／デジタルテープセンサ
セットに挿入されたカセットテープが、アナログテープかデジタルテープかを、カセットテープ裏側のタブで検出する。

⑩ Tリール台回転センサ
テークアップリール台回転センサにてテークアップリール台の回転を検出している。
このセンサのFG出力は、サーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードをコントロールする。

⑪ Sリール台回転センサ
サプライリール台回転センサにてサプライリール台の回転を検出している。
このセンサのFG出力は、サーボ回路に入力され、リールモータの回転スピードをコントロールする。

⑫ リールL／Sポジションセンサ
リール台が、挿入されたカッセトテープのサイズに応じて、規定の位置に移動したかどうかを検出する。

⑬ Sテンションレギュレータアームセンサ
記録および再生時に、テープテンションを一定に保つため、テンションアームの位置を検出し、リールトルクをコントロールする。

⑭ テープエンドセンサ
FWD方向に走行しているテープのテープエンドを検出する。

⑮ カセットはみ出しセンサ
カセットがセットからはみ出していないかを検出する。

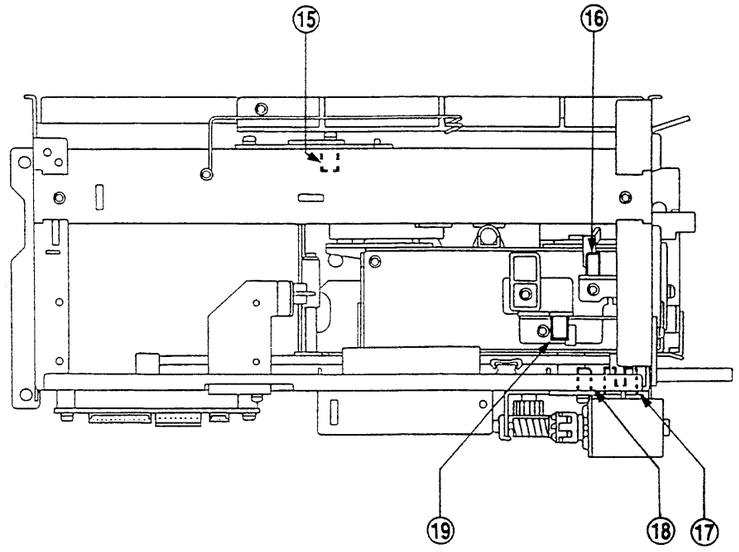
⑯ カセットインセンサ
カセットが挿入されたことを検出する。

⑰ カセットダウン(2)センサ
⑱ カセットダウン(1)センサ
カセットダウン(2)センサ、カセットダウン(1)センサおよびカセットインセンサのON/OFFの組み合わせでカセットコンパートメントの動きを検出している。

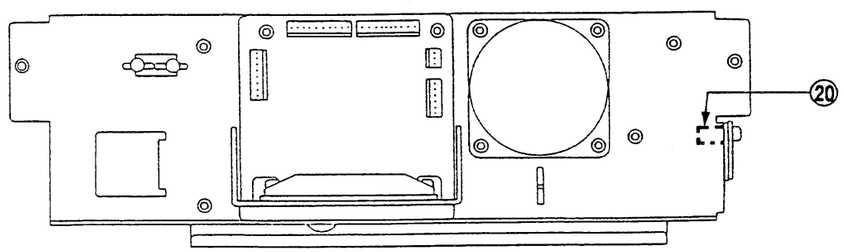
⑲ カセットセンサ
カセットコンパートメント内のカセットの有無を検出する。

⑳ エジェクタアームセンサ
エジェクタのアームが、動作前の位置に戻っていることを検出する。

1-6-3. センサの配置図／機能説明



〈カセットコンパートメント〉



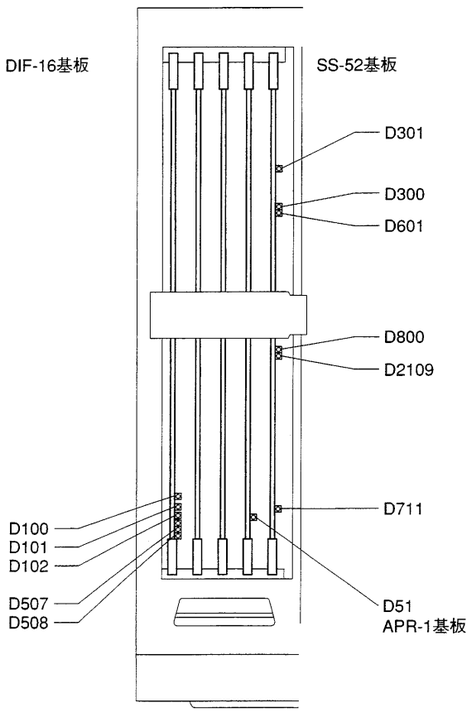
〈エジェクタ〉

1-7. 基板内LEDインジケータ情報

Lot No. 907 and higher

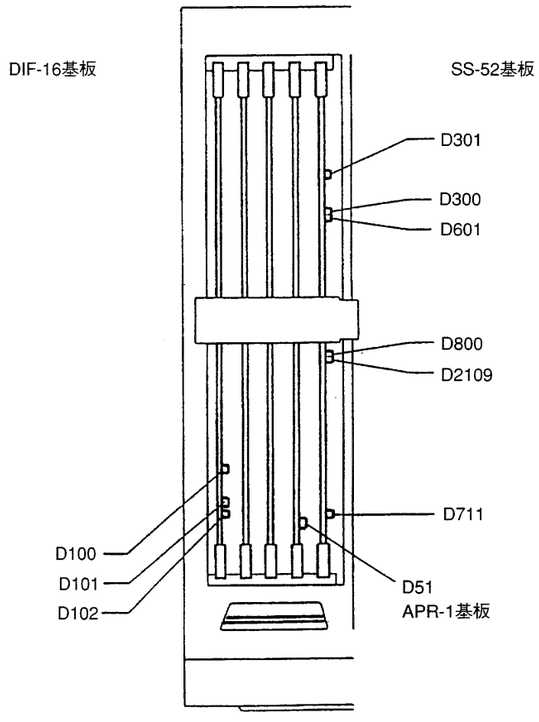
DVW-A510 (UC):	S/N 11514 and higher
DVW-510 (UC):	S/N 10758 and higher
DVW-A510 (J):	S/N 10685 and higher
DVW-510 (J):	S/N 10101 and higher
DVW-CA510 (UC):	S/N 10016 and higher
DVW-CA510 (J):	S/N 10002 and higher

〈上面図〉



DVW-A510 (UC):	S/N 10001 through 11513
DVW-510 (UC):	S/N 10001 through 10757
DVW-A510 (J):	S/N 10001 through 10684
DVW-510 (J):	S/N 10001 through 10100
DVW-CA510 (UC):	S/N 10001 through 10015
DVW-CA510 (J):	S/N 10001

〈上面図〉



DIF-16基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D100	DIF TEST YP	赤	メンテナンスモードでY PARITYテストモード実行中に点灯。	消灯
D101	PARA IN P ERROR	赤	VPR基板からDIF基板に送られるビデオ信号にエラーが発生したときに点灯。	消灯
D102	TX 625/$\overline{525}$	緑	4:2:2 コンポーネントシリアルデジタルインターフェース出力の状態を示す。この状態は、C.P.U BUS CONTROLによって、設定される。	消灯
*D507	ENC1 ADJUST	緑	メンテナンスモードA23 : DIF VRのD1 ENC1 VCO調整時に周波数がほぼ27 MHzになった時に点灯する。	不定
*D508	ENC2 ADJUST	緑	メンテナンスモードA23 : DIF VRのD1 ENC2 VCO調整時に周波数がほぼ27 MHZzになった時に点灯する。	不定

SS-52 基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D300	————	———	未使用	———
D301	SYS 1	オレンジ	SYS 1 V25 CPU動作中に点滅する。	点滅
D601	SYS 2	オレンジ	SYS 2 Z80 CPU動作中に点滅する。	点滅
D711	SV	オレンジ	電源スイッチON時に、ROM、RAMの通信チェックを行う。1～2秒毎に数10ms点灯。 (異常発生時の点滅パターンについては、右記図表参照)	点滅
D800	DRUM	オレンジ	ドラムマイコン動作中に点滅。 通常は、約1秒周期で30ms点灯するが、ドラムロック時には、点滅の間隔が反転する。	点滅
D2109	DT	オレンジ	DTマイコンFMC-16 CPU動作中に点滅。	点滅

APR-1基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D51	APR 1	オレンジ **赤	APR 1マイコン動作中(SS-52基板からの1／2VD信号を受信しているとき)に点滅。	点滅

DM-89基板

LED No.	名称	色	説明	通常状態
D902	ADJUST	オレンジ	通常は、約1秒周期で数10 ms点灯するが、調整モード(スイッチS901-1をONにする)に入っているときには、点滅の間隔が反転する。	点滅

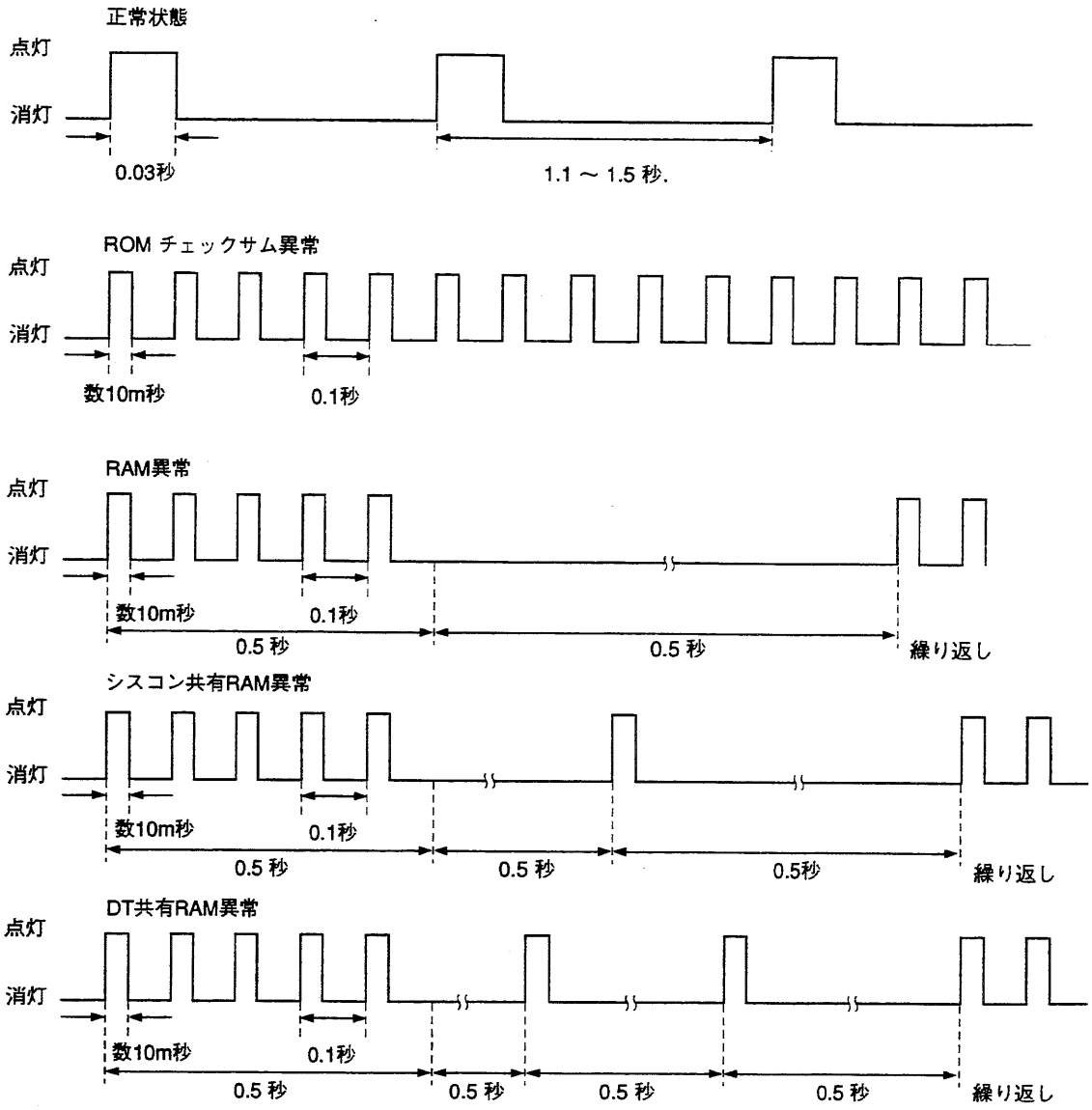
TBC-23基板

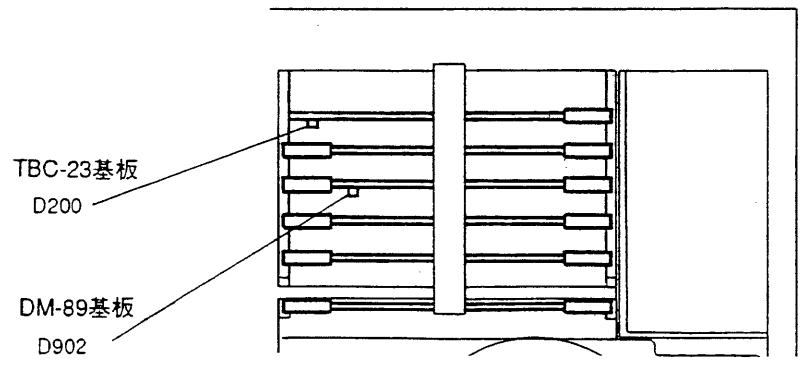
LED No.	名称	色	説明	通常状態
D200	TBC	オレンジ	TBCマイコン動作中、1秒に1回点灯。	点滅

* : Lot No. 907 and higher

** : Lot No. 910 and higher

〈SS-52基板D711点滅パターン〉





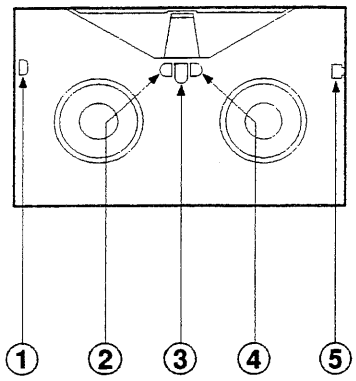
〈上面部〉

1-8. カセットの機構説明

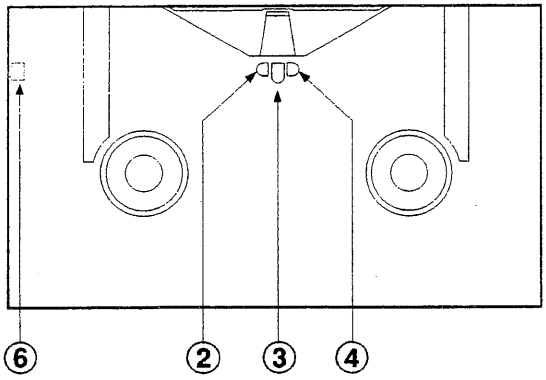
カセットテープの裏側には、図に示すプラグおよびタブが付いている。

アナログ用テープ

Sカセット

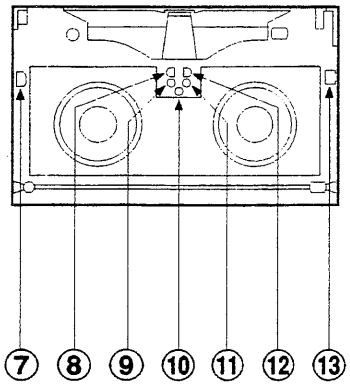


Lカセット

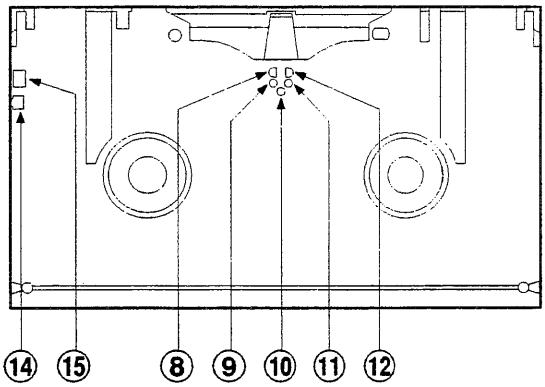


デジタル用テープ

Sカセット



Lカセット



① Sカセットの記録禁止用タブ (オキサイドテープ用)
② テープ厚さ検出用タブ
③ メタルテープ検出用タブ
④ リールハブ径検出用タブ
⑤ Sカセットの記録禁止用プラグ (メタルテープ用)
⑥ Lカセットの記録禁止用プラグ

⑦ Sカセットのアナログ記録禁止用プラグ(常にOPEN)
⑧ テープ厚さ検出用タブ
⑨ SPARE ID
⑩ デジタルテープ検出用穴
⑪ SPARE ID
⑫ リールハブ径検出用タブ
⑬ Sカセットのデジタル記録禁止用プラグ
⑭ Lカセットのデジタル記録禁止用プラグ
⑮ Lカセットのアナログ記録禁止用プラグ(常にOPEN)

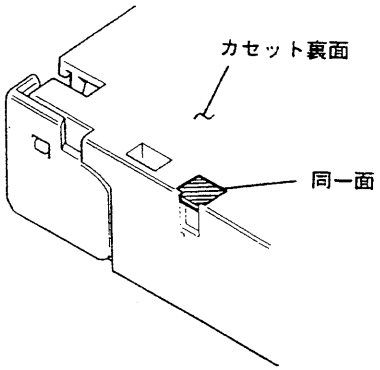


図1

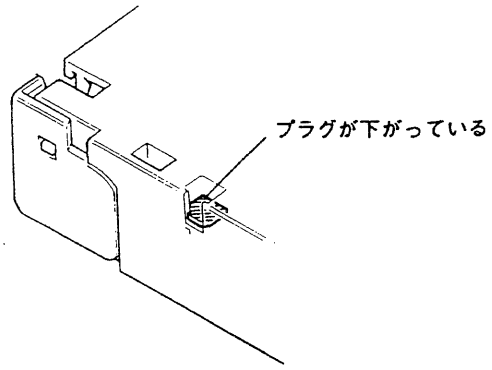


図2

これらのプラグおよびタブの有無による、カセットの状態は下表の通り。

アナログ用テープ

No.	プラグおよびタブ	プラグおよびタブの有無による、カセットの状態	
		ある時	ない時
①	Sカセットの記録禁止用タブ (オキサイドテープ用)	記録可能(プラグが図1に示す状態)	記録不可能(プラグが図2に示す状態)
②	テープ厚さ検出用タブ	カセットには20μm厚のテープが巻かれている	カセットには15μm厚のテープが巻かれている
③	メタルテープ検出用タブ	カセットにはオキサイドテープが巻かれている	カセットにはメタルテープが巻かれている
④	リールハブ径検出用タブ	細ハブ	太ハブ
⑤	Sカセットの記録禁止用プラグ (メタルテープ用)	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑥	Lカセットの記録禁止用プラグ		

デジタル用テープ

No.	プラグおよびタブ	プラグおよびタブの有無による、カセットの状態	
		ある時	ない時
⑦	Sカセットのアナログ記録禁止用プラグ (常にOPEN)	————	アナログ記録不可能
⑧	テープ厚さ検出用タブ	————	カセットには14μm厚のテープが巻かれている
⑨	SPARE ID	————	————
⑩	デジタルテープ検出用穴	カセットにはアナログテープが巻かれている	カセットにはデジタルテープが巻かれている
⑪	SPARE ID	————	————
⑫	リールハブ径検出用タブ	細ハブ	太ハブ
⑬	Sカセットのデジタル記録禁止用プラグ	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑭	Lカセットのデジタル記録禁止用プラグ	記録可能 (プラグが図1に示す状態)	記録不可能 (プラグが図2に示す状態)
⑮	Lカセットのアナログ記録禁止用プラグ (常にOPEN)	————	アナログ記録不可能

1-9. 下部コントロールパネルの開閉方法

1. 下部コントロールパネルの両側を持ち、軽く手前に引き出す。さらに強く引くと、固定される。
2. 下部コントロールパネルを持ち上げると、最大90°まで移動できる。

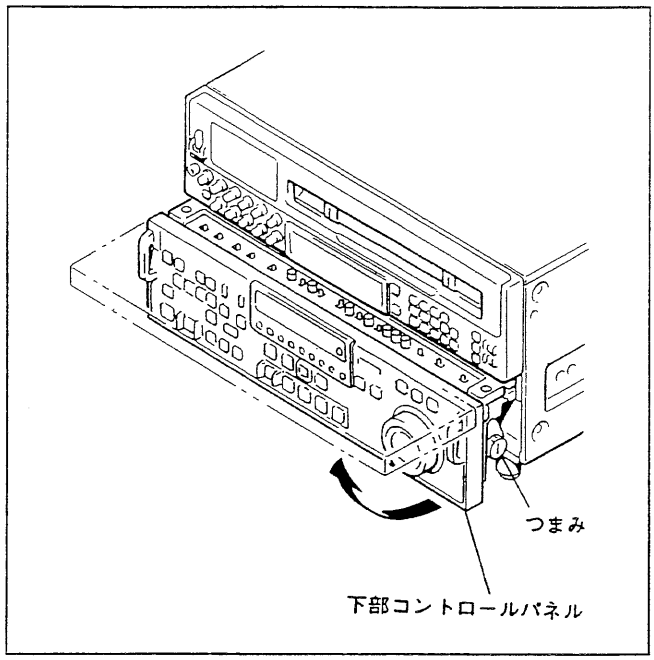
注意

下部パネルは、0°から90°まで、約15°ごとに傾きを調節できる。
傾けて使用するときは、パネル内部のつまみを右に回して、パネルを固定すること。

3. パネルをセット内に収納するときは、パネルを元に戻してから、セットの中に押し入れる。

注意

使用後は、パネルを必ずセット内に収納すること。

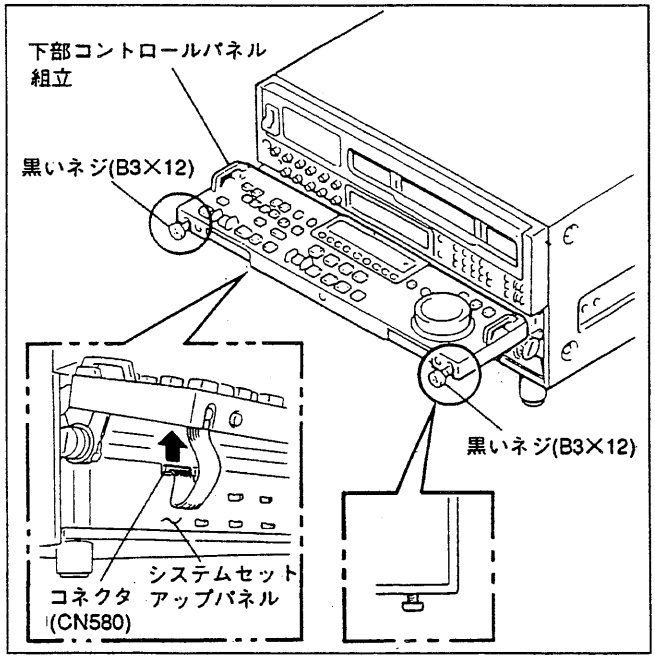


下部コントロールパネルの開閉

1-10. 下部コントロールパネル組立の取外し／取付け方法

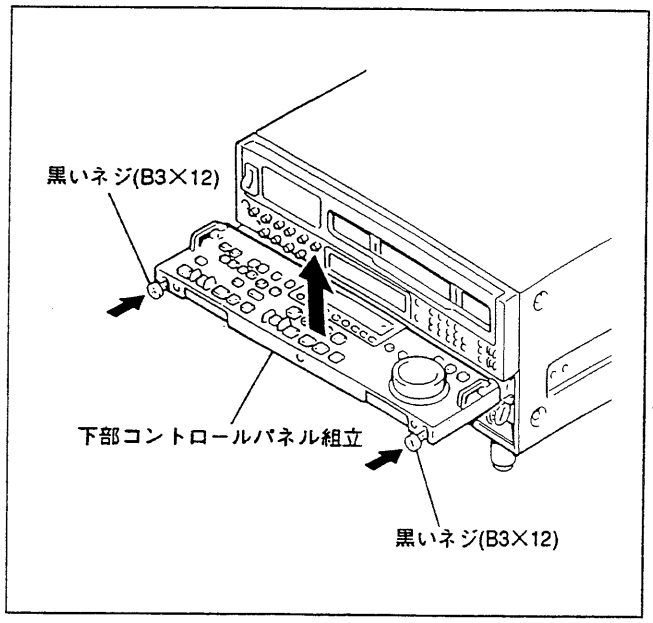
取外し

1. 下部コントロールパネルを、90°の位置に固定する。(1-8項下部コントロールパネルの開閉方法参照)
2. システムセットアップパネルのコネクタ(CN580)を外す。
3. パネル組立の図に示す黒いネジ2本を、充分にゆるめる。(黒いネジの頭が、下部コントロールパネル組立の切り欠き部より、はみ出る位までゆるめること。)



コネクタの取外し

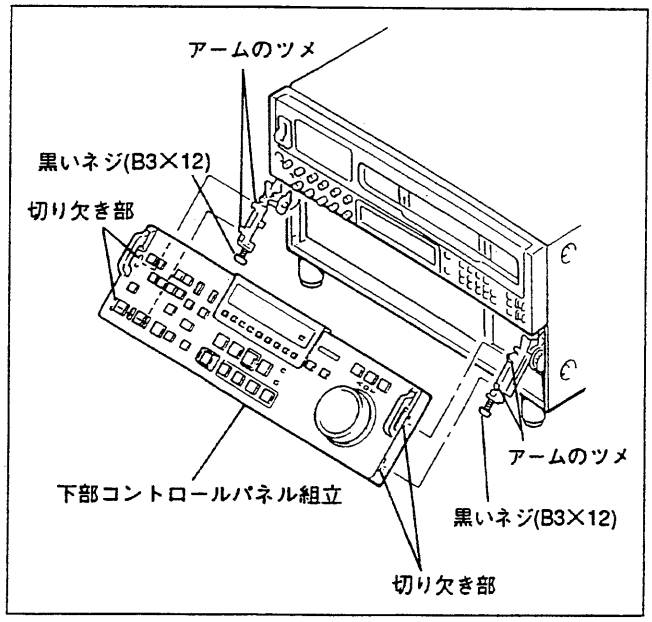
4. ゆるめた黒いネジを矢印方向へ押しながら、アームより下部コントロールパネル組立を取り外す。



パネル組立の取外し

取付け

5. アームを45°に固定する。
6. アームのツメにパネル組立の切り欠き部を合わせ、カチッと音がするまで入れ、ネジ2本を締め付ける。
7. パネル組立のハーネスをシステムセットアップパネルのコネクタ(CN580)に接続する。
8. パネルをセット内に収納するときは、パネルを元に戻してから、セットの中に押し入れる。



パネル組立の取付け

1-11. テープスラック発生時のカセット取出し方法

VTR内でテープスラックが発生した場合には、テープに傷を付けないよう充分注意して、次に記す手順でカセットテープを取り出す。

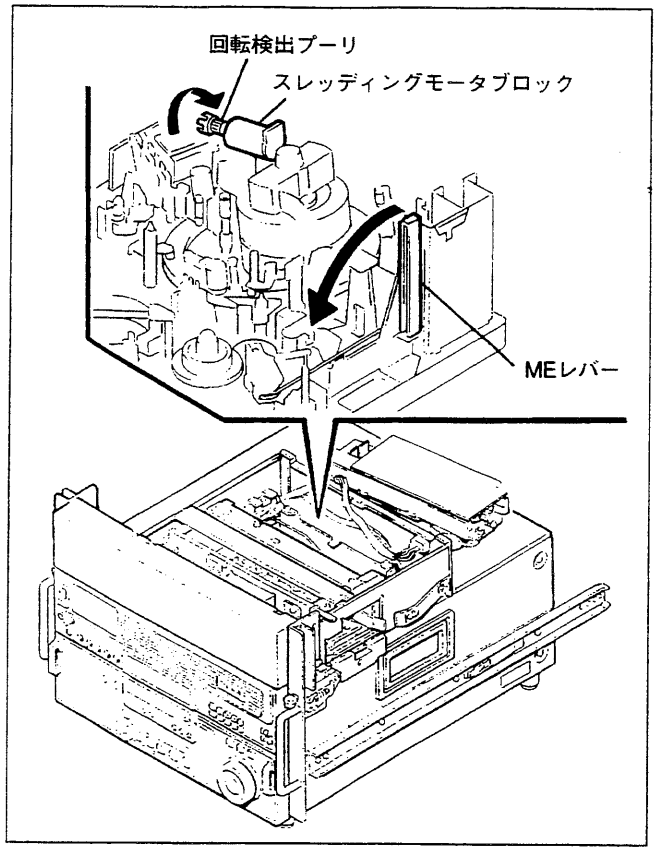
1. 電源スイッチをOFFにする。
2. 上蓋(S)を取り外す。(1-3項外装の取外し／取付け参照)
3. エジェクタ組立を取り外す。(1-4項エジェクタ組立の取外し参照)
4. スレッディングモータブロックの回転検出プーリを、指で矢印方向に半回転ほど回し、テープをたるませる。
5. MEレバーをフロントパネル側に動かし、テープをカセット内に巻き取る。

注意

通常動作時(リール台動作中)には、MEレバーを動作させないこと。

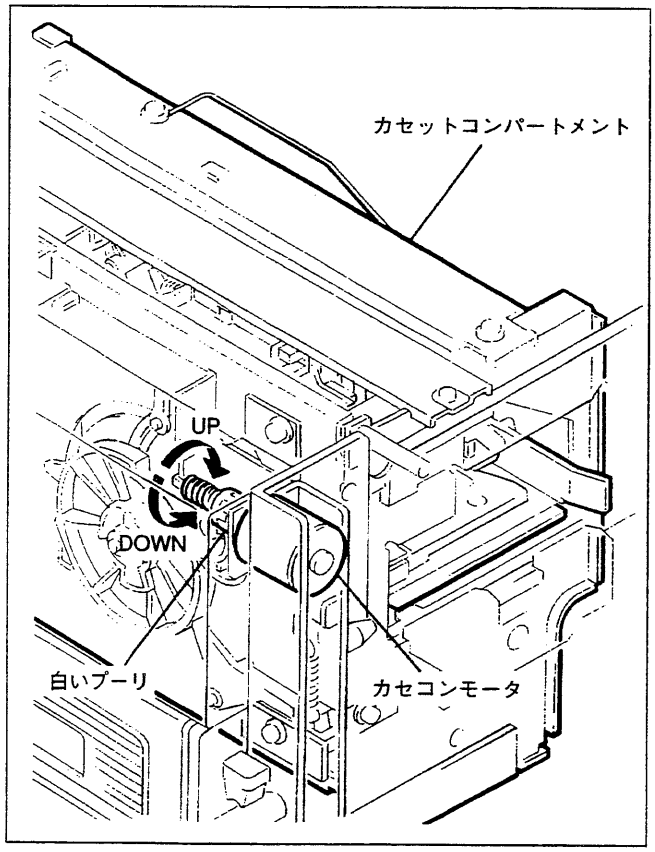
アンスレッディングエンド状態になり、テープが完全に巻取られるまで、手順4、5を繰り返す。

6. 下部コントロールパネル組立を90°の位置で固定する。(1-7項　下部コントロールパネル組立の開閉方法参照)



テープの巻取り

7. カセットテープが完全に排出されるまで、図に示すカセコンモータの黄色いプーリを時計方向に回す。



カセットの取出し

1-12. ヘッドクロッグしたときのクリーニング方法

ビデオヘッドがクロッギングした場合には、下記に記す順序にてビデオヘッドをクリーニングすること。
クリーニングテープでヘッドクロッグが解消されない場合、クリーニングピースにてクリーニングを行うこと。

1-12-1. クリーニングテープによるクリーニング方法

注意

クリーニングカセットテープは、必ずBCT-5CLNを使用すること。
これ以外のクリーニングカセットテープを使用すると、ビデオヘッドの異常摩耗、またはビデオヘッドの破損を起こす危険性がある。

手順

1. クリーニングテープBCT-5CLNをセットに挿入する。
2. EJECTボタンとPLAYボタンを同時に押す。
   ヘッドクリーニングが開始される。
3. 5秒後にクリーニングテープが自動的に排出される。

注意

ヘッドを痛めないために、使用後は必ずクリーニングテープを取り出すこと。

4. ヘッドクロッグが解消されていることを確認する。

1-12-2. クリーニングクロスによるクリーニング方法

注意

- クリーニングを行う前に、必ず電源を切ってください。
- メカデッキ内の各ブロックは、精密部品で構成され厳密に調整されています。部品を傷つけないよう、また必要以上に力を加えないように十分注意してクリーニングを行ってください。
- クリーニングを行う際、グリス塗布部に触れないように注意してください。クリーニングクロスにグリスが付着した場合は、クリーニングクロスを取り替えてください。クリーニングクロスにグリスが付着したまま使用すると、不要な箇所にグリスを付着させる恐れがあります。
- クリーニング後、クリーニング液が完全に蒸発してからカセットテープを挿入してください。

用具

- クリーニングクロス: 3-184-527-01
- クリーニング液: 9-919-573-01

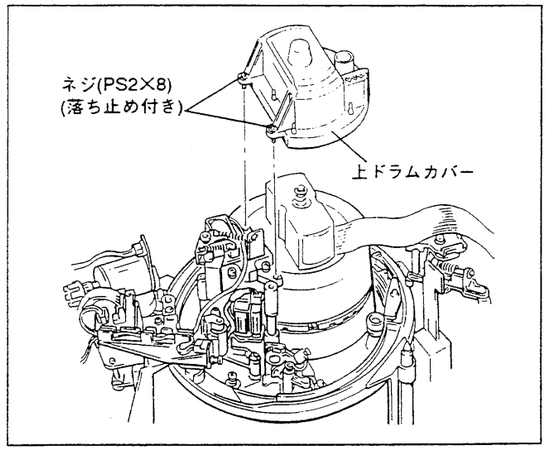
注意

綿棒は、絶対に使用しないこと。

手順

1. 電源をOFFにする。
2. 上蓋（S）を取り外す。(1-3項参照)
3. エジェクタ組立を取り外す。(1-4項参照)
4. カセットコンパートメントを取り外す。(1-3-2項参照)
5. ネジ2本をゆるめ、上ドラムカバーを取り外す。

参考: ネジには落ち止めが付いているので外れない。



上ドラムカバーの取り外し/取り付け

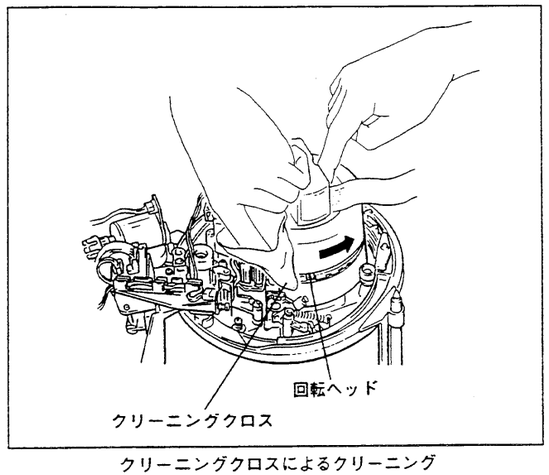
6. クリーニング液を浸したクリーニングクロスを回転ヘッドに軽く当てる。
7. 中ドラムを手でゆっくり反時計方向に2～3回転させクリーニングする。

注意

中ドラムは、必ず反時計方向に回転させること。また、必ず円周方向に沿ってクリーニングすること。
中ドラムを逆方向(時計方向)に回転させたり、垂直方向にクリーニングすると、回転ヘッドを破損する恐れがある。

8. クリーニング後、乾いたクリーニングクロスで、必ず2～3回からぶきをする。
9. 上ドラムカバーをドラム支えの方向に押し付けながら、ネジ2本を締め付ける。

締め付けトルク: 14.7×10^{-2} N·m (1.5 kgf·cm)



クリーニングクロスによるクリーニング

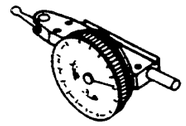
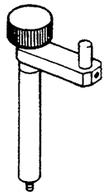
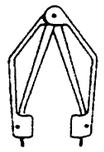
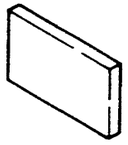
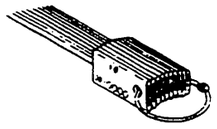
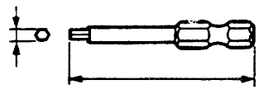
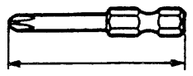
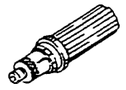
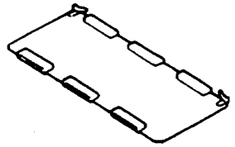
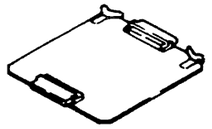
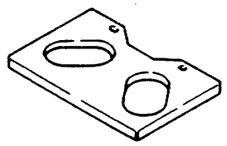
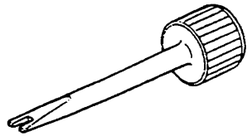
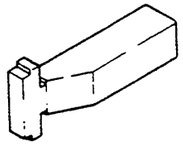
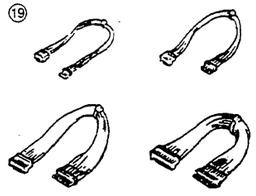
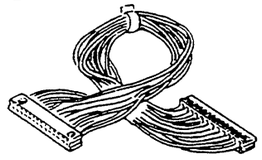
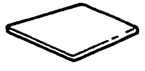
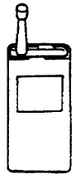
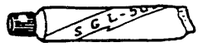
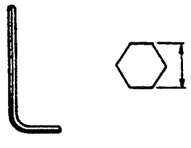
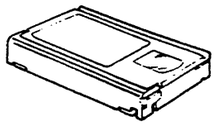
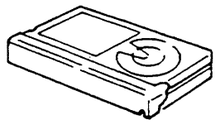
1-13. 調整用治工具および測定器

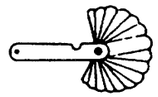
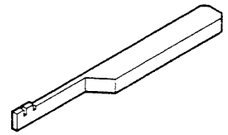
1-13-1. 治工具

図No	部品番号	名称	刻印コード	用途
1	J-6001-820-A	上ドラム周振れ調整治具 (3)	———	中ドラム偏心調整
2	J-6001-830-A	上ドラム周振れ調整治具 (2)	———	
3	J-6001-840-A または J-6325-530-A	上ドラム周振れ調整治具 (1) または 上ドラム周振れ調整治具 (6)	———	
4	J-6087-000-A	上ドラム周振れ調整治具 (5)	———	
5	J-6324-030-A	上ドラム周振れ調整治具 (7)	MW-403	
6	J-6035-070-A	PLCCソケット用引き抜き工具	———	PLCC ICの引き抜き
7	J-6080-029-A	調整用小型ミラー (円形)	———	カセット受け柱高さ調整
8	J-6086-570-A	平行板	SL-657	Audio/TCヘッドアオリ調整
9	J-6152-450-A	ワイヤ隙間チェックゲージセット	———	隙間チェック
10	J-6251-090-A	トルクドライバ六角ビット (d=2.5 mm, l=120 mm)	———	ドラム、中ドラムASSY取付ネジの締め付け
	J-6323-440-A	トルクドライバ六角ビット (d=0.89 mm, l=50 mm)	———	テンレギローラ取付ネジの締め付け
	J-6323-500-A	トルクドライバ六角ビット (d=2.5 mm, l=75 mm)		リールEGセンサ取付ネジの締め付け
11	J-6323-420-A	トルクドライバビット (+ 2 mm, l=75 mm)	———	ブラシ／スリップリングASSY取付ネジの締め付け
	J-6323-430-A	トルクドライバビット (+ 3 mm, l=90 mm)		リールモータASSY、リングローラ取付ネジの締め付け
12	J-6252-510-A	トルクドライバ (6 kg･cm)	JB-5251	ネジの締め付け
	J-6252-520-A	トルクドライバ (12 kg･cm)	JB-5252	ネジの締め付け
13	J-6420-350-A	延長基板 (L)、EX-366	———	大型カード基板
14	J-6420-360-A	延長基板 (S)、EX-378	———	小型カード基板
15	J-6320-870-A	リールモータ軸チェック治具	MW-087	リールモータ軸傾き調整
16	J-6320-880-A	カセット基準板 (L)	MW-088	リール台高さ調整、 リールモータ軸傾き調整
17	J-6322-610-A	テープガイド調整ドライバ	MW-261	テープ走行系調整
18	J-6329-350-A	リール台高さゲージ	MW-935	リール台高さ調整
19	J-6420-320-A	延長ケーブルセット	———	スイッチングレギュレータ延長用
20	1-952-684-11	延長ケーブル(14P)	———	TBC-23/24基板の修理

図No.	部品番号	名称	刻印コード	用途
21	3-184-527-01	クリーニングクロス (15 cm x 15 cm)	———	クリーニング
22	7-432-114-11	ネジロック 200 g	———	ネジのゆるみ防止
23	7-661-018-18	オイル (三菱ダイヤモンドオイルハイドロフルードNT-68) 50 ml	———	
24	7-651-000-10	グリス (SGL-601) 50 g	———	
25	7-700-736-01	Lレンチ (d=1.27 mm)	———	
	7-700-736-05	Lレンチ (d=1.5 mm)	———	
	7-700-736-06	Lレンチ (d=0.9 mm)	———	
26	7-700-766-04	六角レンチドライバ (d=2.5 mm)	———	
27	8-960-073-01	アライメントテープ、ZR5-1	———	デジタルビデオ、オーディオ系調整
	8-960-073-11	アライメントテープ、ZR2-1	———	トラッキング調整 (デジタル)
28	8-960-096-41	アライメントテープ、CR5-1B (メタルテープ)	———	アナログビデオ系調整
	8-960-097-44	アライメントテープ、CR5-2A (オキサイドテープ)	———	アナログビデオ系調整
	8-960-097-45	アライメントテープ、CR8-1A (オキサイドテープ)	———	アナログオーディオ系調整
29	9-911-053-00	シックネスゲージ	———	隙間チェック
30	9-919-573-01	クリーニング液	———	クリーニング
31	J-6530-760-A	TG-0 下高さ調整治具	DF-076	TG-0 下高さ調整

1-13-1. 治工具

① 	② 	③ 	④ 
⑤ 	⑥ 	⑦ 	⑧ 
⑨ 	⑩ 	⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 	⑮ 	⑯ 
⑰ 	⑱ 	⑲ 	⑳ 
㉑ 	㉒ 	㉓ 	㉔ 
㉕ 	㉖	㉗ 	㉘ 

㉙ 	㉚ 	㉛ 

1-23

1-13-2. 測定器

下表の測定器、または同等品の使用を推奨します。
すべての測定器は、市販されています。

測定器	型名	備考
アナログコンポジット信号発生器	ソニーテクトロニクス製 1410	VPR-1基板調整用
	ソニーテクトロニクス製 TSG-170A	
アナログコンポーネント信号発生器	ソニーテクトロニクス製 TSG-300	ベータカムフォーマット･SMPTE/EBUフォーマットアナログ信号発生用
デジタルコンポーネント信号発生器	ソニーテクトロニクス製 TSG-422 (OP.1S)	4:2:2フォーマットデジタル信号発生用
スペクトラム・アナライザ	アドバンテスト製 R3261A	外部トリガ機能付き 周波数帯域:　100 MHz 以上
オシロスコープ	ソニーテクトロニクス製 2465B	
コンポーネント/コンポジット波形モニタ	ソニーテクトロニクス製 WFM 300A	ビデオレベル測定用
波形／ベクトルモニタ	ソニーテクトロニクス製 1750、または1780R	アナログコンポジットSCH測定用
オーディオレベルメータ	ヒューレットパッカード製 HP3400A	
オーディオアナライザ	ソニーテクトロニクス製 AA501A (OP.02)	ひずみ率測定用 レベル測定用
オーディオ発振器	ソニーテクトロニクス製 SG505 (OP.02)	
周波数カウンタ	アドバンテスト製 TR5821AK	
デジタル電圧計	アドバンテスト製 TR6845	
シリアルデジタル入力対応モニタ	ソニー製 BVM-1410 (別売アクセサリBKM-2085-14付属)	
ネットワークアナライザ	アンリツ製 MS-420B	
DAコンバータ基板(D-1)	ソニー製 BKPF-102CA	VPR-1基板調整用
デジタルビデオインターフェースユニット	ソニー製 PFV-D50/D100/D200	VPR-1基板調整用

1-14. エラーロガー機能

- CH COND RED(Channel Condition Red)
  上部コントロールパネルのCHANNEL CONDITIONの赤色ランプが点灯した場合
- REF ALARM(Reference Alarm)
  Reference Missing (INPUT REF. VIDEOに入力がない)の場合
- TAPE EJECT
  カセットテープを排出した場合
  (前回カセットテープを排出してから、今回カセットテープを排出する時点まで、エラーが発生しなかった場合には、前回のタイムコードは今回のタイムコードで上書きされる。)
- ERROR-xx
  トラブルが検出された場合
  (エラーコードが記録される)

上記のいずれかが発生したときの、メッセージとタイムコードを記憶しておく。
電源スイッチをONした後、セットを常に監視し、エラーを検出する。
それらの内容は、リスト形式で読み出し、チェックすことができる。

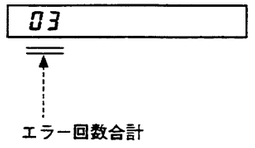
エラーロガー画面

エラーロガー画面に入るには、下部コントロールパネルのENTRYボタンを押しながら、MENUボタンを押す。
エラーロガーデータは、モニタ画面にスーパーインポーズされる (VIDEO OUTPUT COMPOSITE 3、またはSERIAL V/A OUTPUT 4コネクタ出力)。
また、下部コントロールパネルのタイムカウンタには、記憶されたエラー回数だけが表示される。
エラーデータは最大99個まで記憶できる。サーチダイヤルを回すことにより、画面に表示されない部分をスクロールして見ることができる。データが99個を越えると、古いデータが消去され、データの順番が繰り上がる。
エラーロガー画面を抜けるには、下部コントロールパネルのMENUボタンを押す。

モニタ画面



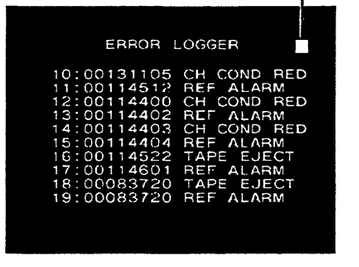
タイムカウンタ



エラーロガー画面表示中のテープ操作

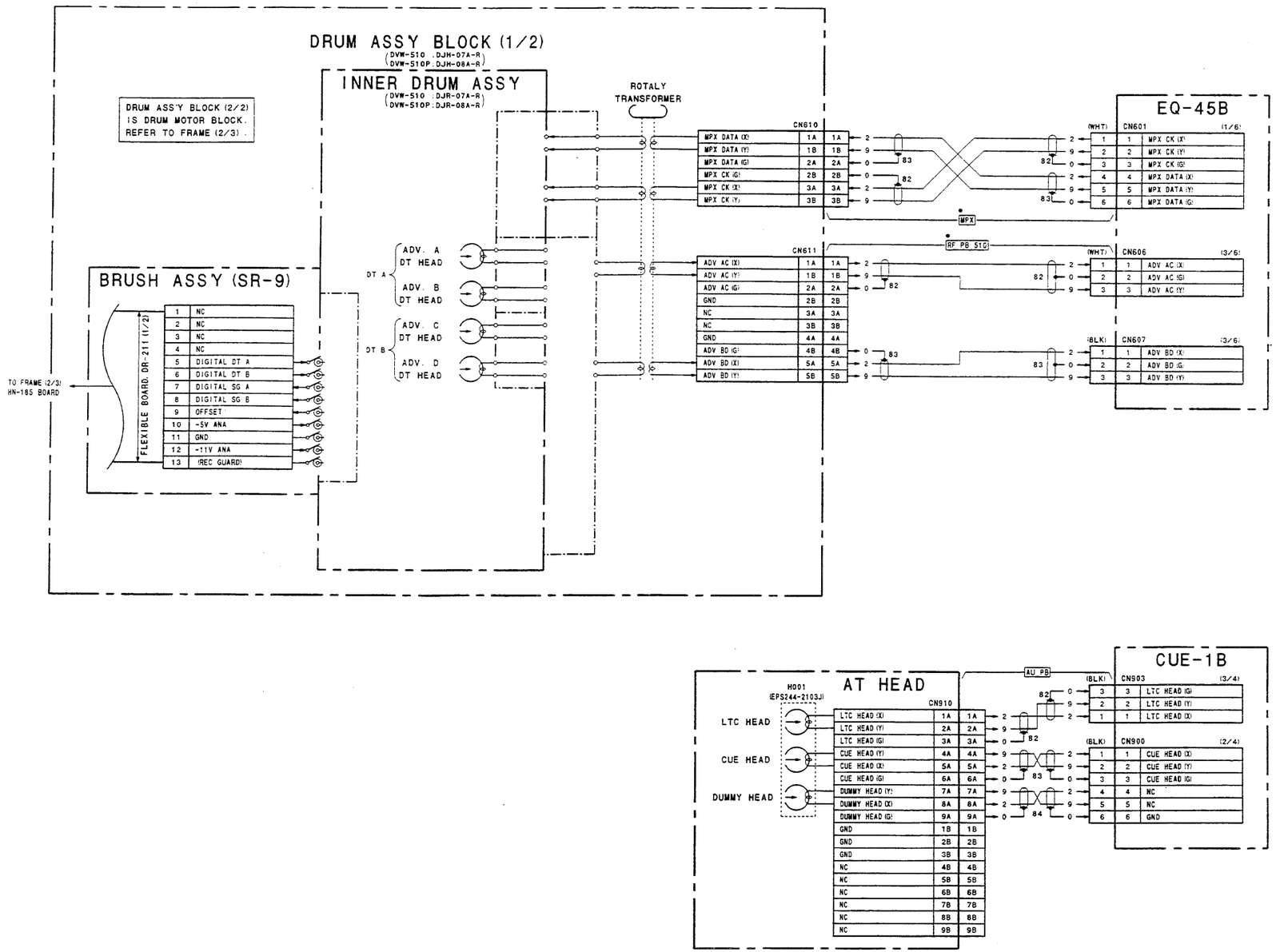
エラーロガー画面が表示されている状態で、下部コントロールパネルのSETボタンを押すと、モニタ画面にブロックサインが表示される。この状態で、テープ操作が可能となる。
エラーロガー画面に戻るには、MENUボタンを押す。

ブロックサイン
モニタ画面



エラーロガーデータの消去

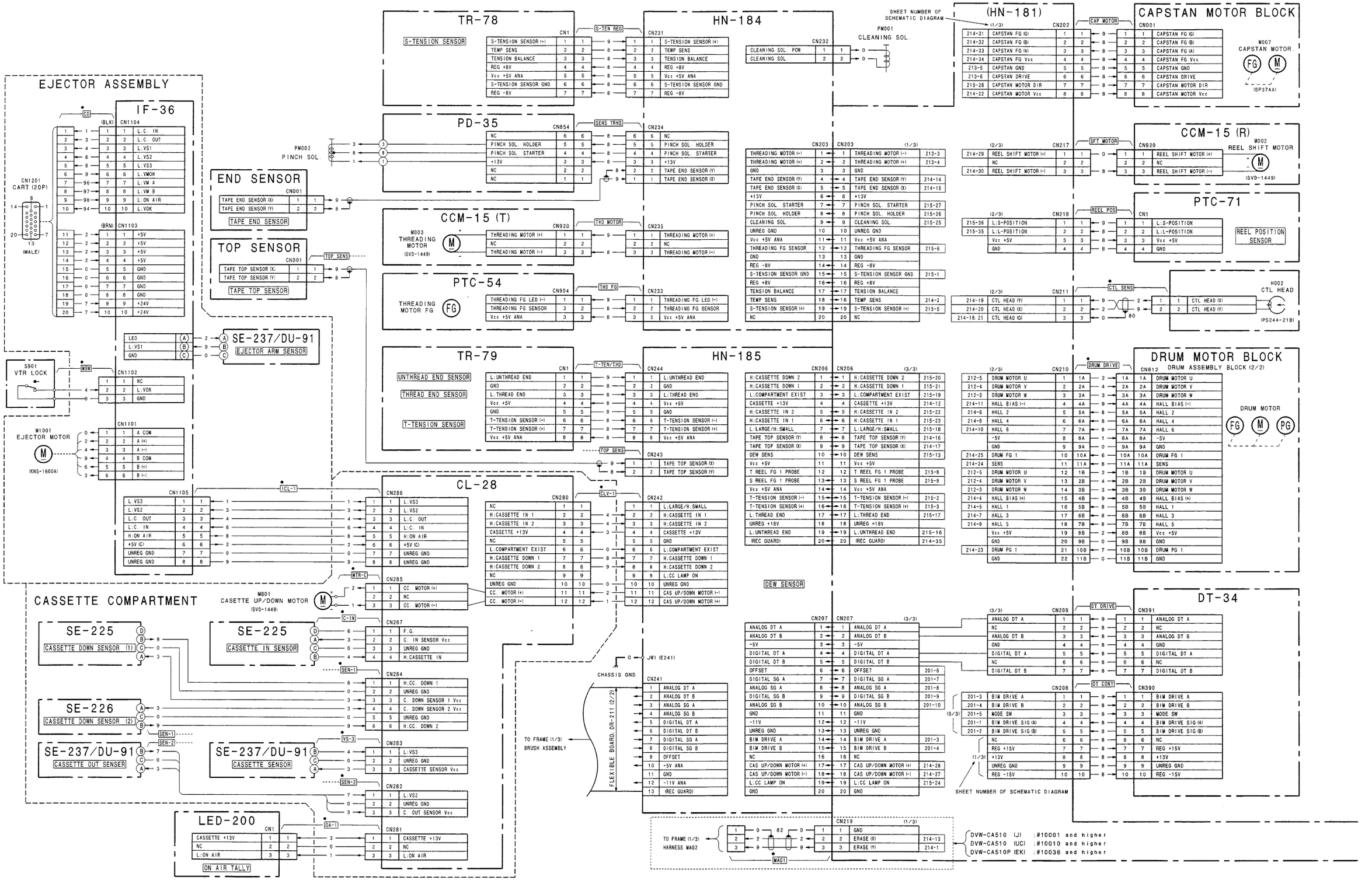
エラーロガー画面が表示されている状態で、下部コントロールパネルのRESETボタンを押す。

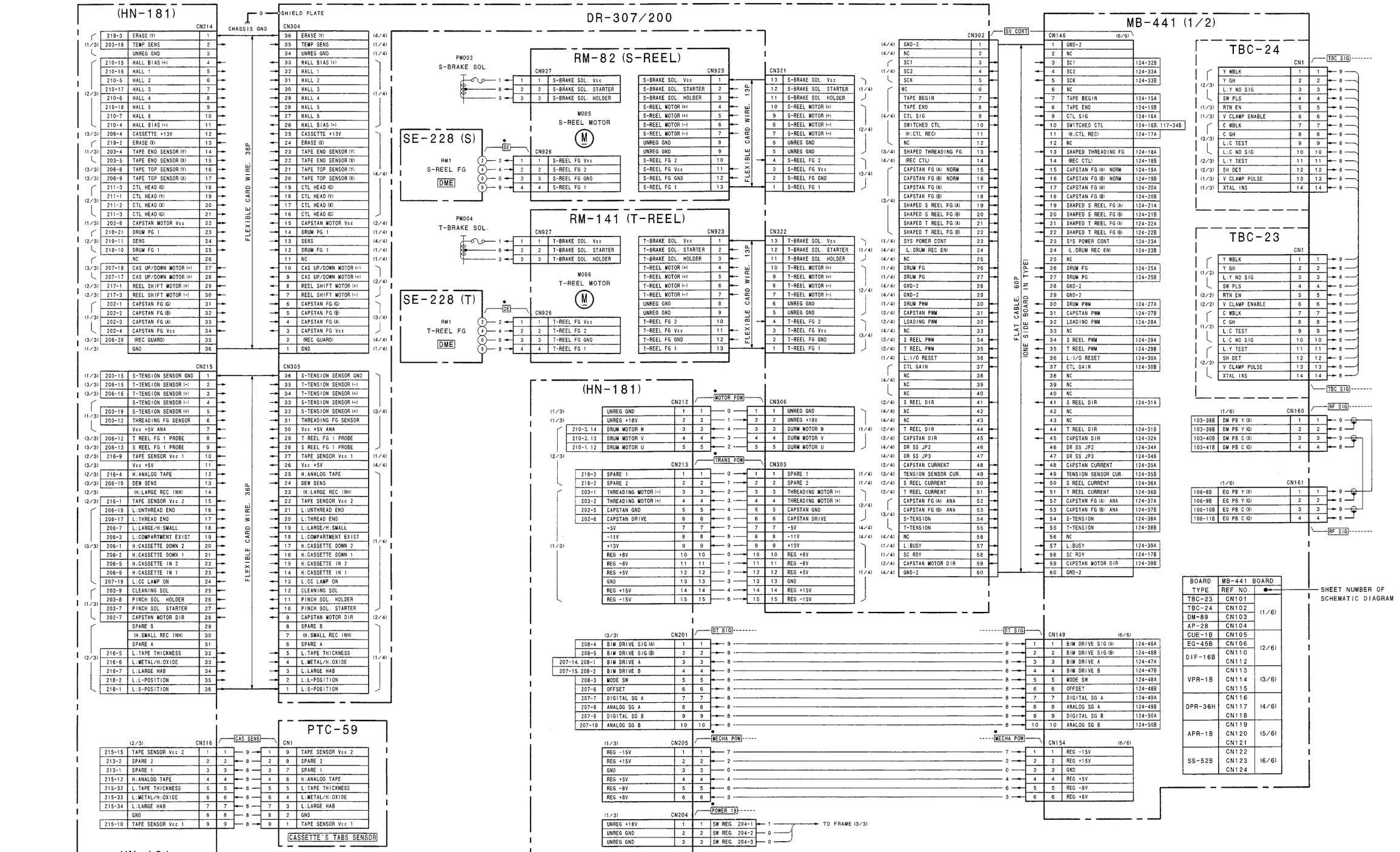


Drum/Heads (Except CTL Head)

FRAME WIRING (1/3)

DVW-510/510P

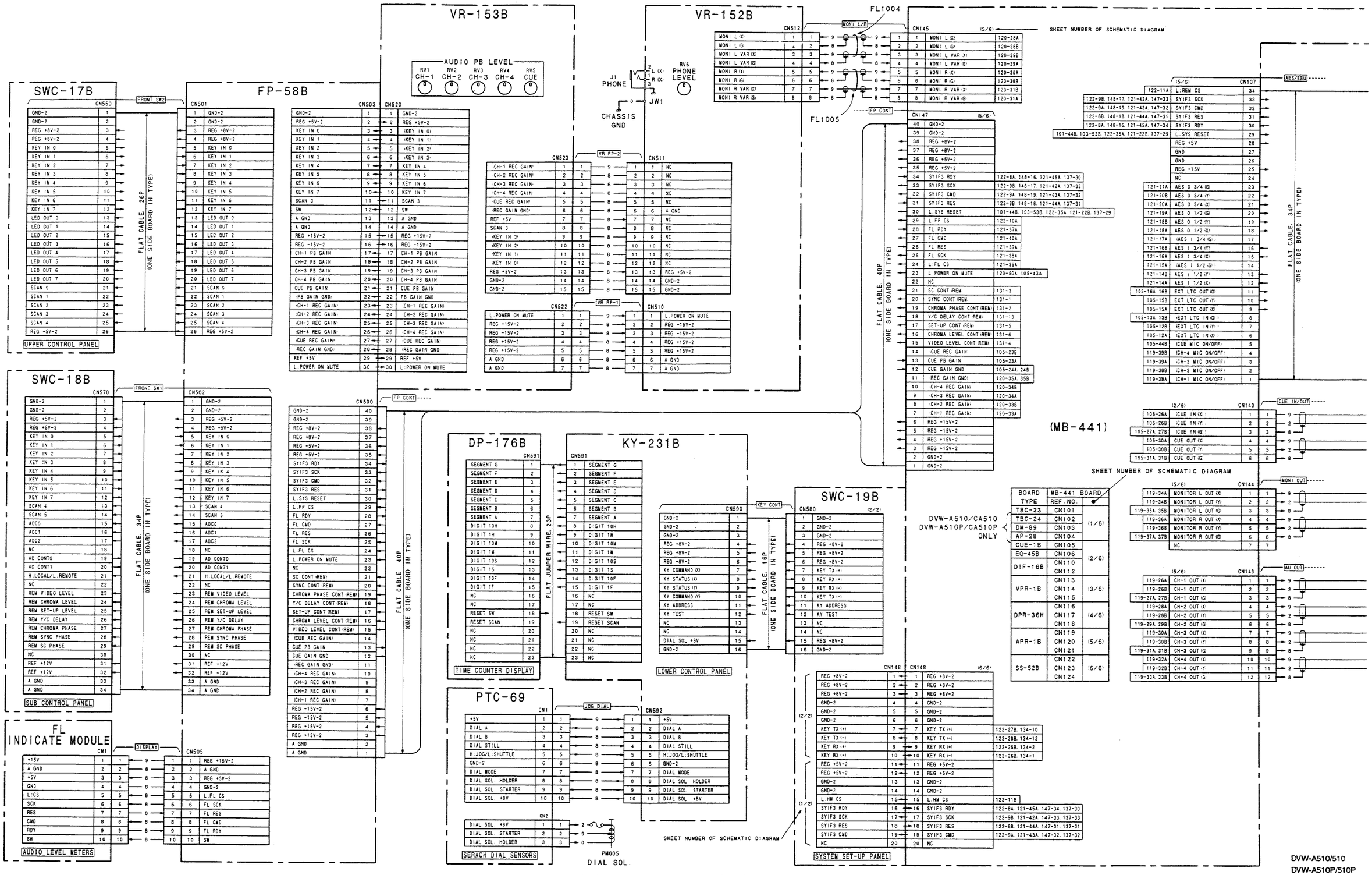

EJECTOR ASSEMBLY
IF-36
CN1104
CN1103
CN1201 CART (20P)
(MALE)
S901 VTR LOCK
MSW
CN1102
M1001 EJECTOR MOTOR
(KNS-1600A)
CN1101
SE-237/DU-91
EJECTOR ARM SENSOR
LED
L:VS1
GND
END SENSOR
CN001
TAPE END SENSOR (X)
TAPE END SENSOR (Y)
TAPE END SENSOR
TOP SENSOR
TAPE TOP SENSOR (X)
TAPE TOP SENSOR (Y)
TAPE TOP SENSOR
PM002 PINCH SOL.
TR-78
S-TENSION SENSOR
CN1
CN231
S-TEN REG
PD-35
CN854
CN234
SENS TRNS
PM001 CLEANING SOL.
CN232
CLEANING SOL.
CCM-15 (T)
M003 THREADING MOTOR
(SVD-1449)
CN920
CN235
THD MOTOR
PTC-54
THREADING MOTOR FG
CN904
CN233
THD FG
TR-79
UNTHREAD END SENSOR
THREAD END SENSOR
T-TENSION SENSOR
CN244
T-TEN/THD
CN243
TOP SENS
HN-184
CN203
CN207
HN-185
CN206
CN209
CN211
CN210
(HN-181)
CN202
CAP MOTOR
CAPSTAN MOTOR BLOCK
CN001
M007 CAPSTAN MOTOR
(SP37AA)
CCM-15 (R)
CN920
SFT MOTOR
M002 REEL SHIFT MOTOR
(SVD-1449)
PTC-71
CN1
CN217
CN218
REEL POS
REEL POSITION SENSOR
H002 CTL HEAD
(PS244-21B)
CTL SENS
DRUM MOTOR BLOCK
DRUM ASSEMBLY BLOCK (2/2)
CN612
DRUM DRIVE
DRUM MOTOR
DT-34
CN391
DT DRIVE
CN390
DT CONT
CL-28
CN286
CN285
CN287
CN284
CN283
CN282
CN281
CN280
CN242
CN241
CLV-1
MTR-C
C-IN
SEN-1
SEN-2
VS-3
CA-1
ICL-1
M801 CASSETTE UP/DOWN MOTOR
(SVD-1449)
CASSETTE COMPARTMENT
SE-225 CASSETTE DOWN SENSOR (1)
SE-225 CASSETTE IN SENSOR
SE-226 CASSETTE DOWN SENSOR (2)
SE-237/DU-91 CASSETTE OUT SENSER
SE-237/DU-91 CASSETTE SENSOR
LED-200
ON AIR TALLY
CHASSIS GND
JW1 (E241)
FLEXIBLE BOARD DR-211 (2/2)
TO FRAME (1/3) BRUSH ASSEMBLY
DEW SENSOR
TO FRAME (1/3) HARNESS MAG2
MAG1
SHEET NUMBER OF SCHEMATIC DIAGRAM
DVW-CA510 (J) : #10001 and higher
DVW-CA510 (UC) : #10010 and higher
DVW-CA510P (EK) : #10036 and higher



Cassette Compartment, Mecha. Deck (Inc. CTL Head)

FRAME WIRING (2/3)

DVW-CA510/CA510P


FL1004 and FL1005 are not equipped in the DVW-A510/510/CA510
VR-153B
AUDIO PB LEVEL
RV1 CH-1
RV2 CH-2
RV3 CH-3
RV4 CH-4
RV5 CUE
J1 PHONE
RV6 PHONE LEVEL
JW1
CHASSIS GND
VR-152B
FL1004
FL1005
MON1 L/R
SHEET NUMBER OF SCHEMATIC DIAGRAM
SWC-17B
FRONT SW2
FP-58B
FLAT CABLE, 26P (ONE SIDE BOARD IN TYPE)
UPPER CONTROL PANEL
SWC-18B
FRONT SW1
FLAT CABLE, 34P (ONE SIDE BOARD IN TYPE)
SUB CONTROL PANEL
FL INDICATE MODULE
DISPLAY
AUDIO LEVEL METERS
FP CONT
FLAT CABLE, 40P (ONE SIDE BOARD IN TYPE)
FLAT JUMPER WIRE, 23P
DP-176B
TIME COUNTER DISPLAY
KY-231B
LOWER CONTROL PANEL
KEY CONT
FLAT CABLE, 16P (ONE SIDE BOARD IN TYPE)
PTC-69
JOG DIAL
SERACH DIAL SENSORS
PM005
DIAL SOL.
SWC-19B
SYSTEM SET-UP PANEL
FLAT CABLE, 34P (ONE SIDE BOARD IN TYPE)
AES/EBU
CUE IN/OUT
MON1 OUT
AU OUT
(MB-441)
DVW-A510/CA510
DVW-A510P/CA510P
ONLY
BOARD TYPE
MB-441 BOARD REF. NO.
TBC-23 CN101
TBC-24 CN102 (1/6)
DM-89 CN103
AP-28 CN104
CUE-1B CN105
EQ-45B CN106 (2/6)
DIF-16B CN110 CN112
VPR-1B CN113 CN114 CN115 (3/6)
DPR-36H CN116 CN117 CN118 (4/6)
APR-1B CN119 CN120 (5/6) CN121
SS-52B CN122 CN123 CN124 (6/6)
DVW-A510/510
DVW-A510P/510P
DVW-CA510/CA510P

b) C001: CASSETTE COMP. SW

コンパートメント部のカセットインセンサ、カセットセンサの機能 チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

C001:CASSETTE COMP. SW
 SW1: CASSETTE IN SW 1
 SW2: CASSETTE IN SW 2
 SW3: LARGE CASSETTE SW

      3  1      2
```

注意：本機のメンテナンスモードは、DVW-A510/510用のもので、本機のコンパートメント部のセンサに対応していない。そのため、このチェックモードでセンサ単体の機能チェックを行うことはできない。結果的に、上記した2センサの状態の論理積(AND)が表示に反映する(“1” と “2” が共に “■” に変わる)形になっている。

本機にSW3: LARGE CASSETTE SWは存在しないので、モニタ画面の “3” の表示は変化しない。もし、 “■” に変化している場合は、DR-307/200基板のセンサ入力回路が不良である。

(1) レバー(R)が下がるまでレバーガイドを左へスライドさせる。
(2) カセットセンサアームを指で押すと、モニタ画面の “1” および “2” が、共に “■” に変化することを確認する。
(3) 指を放すと、 “■” が元の番号に戻ることを確認する。
(4) レバーガイドを元の位置に戻すため、レバー(R)を上げる。
(5) カセットセンサアームを指で押しても、モニタ画面の表示が変化しないことを確認する。

NGの場合

上記の手順1で表示が変化するとき

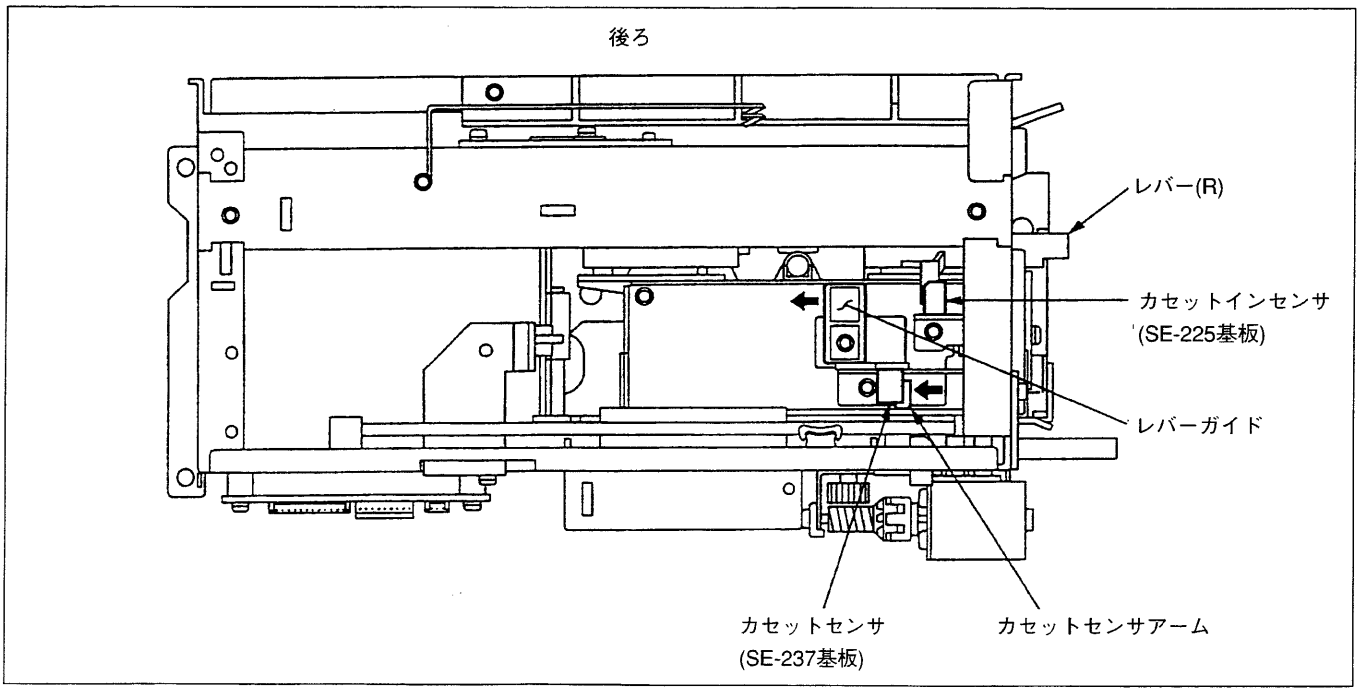
カセットセンサ(SE-237基板)をチェックする。また、CL-28基板のIC2をチェックする。

上記の手順5で表示が変化するとき

カセットインセンサ(SE-225基板)をチェックする。また、CL-28基板のIC2をチェックする。

上記の手順2/3で表示が変化しない／戻らないとき

CL-28基板のIC2をチェックする。また、DR-307/200基板のセンサ入力回路をチェックする。



カセットコンパートメント上面図

c) C002: TOP／END SENSOR

テープトップセンサ／テープエンドセンサの機能チェックを行う。

下図のセンサ①／②にドライバ等を近づけると、モニタ画面上の “OFF” が “ON!” に変わることを確認する。
また、離すと “ON!” から “OFF” に戻ることを確認する。

```
SERVO CHECK
 INPUT CHECK

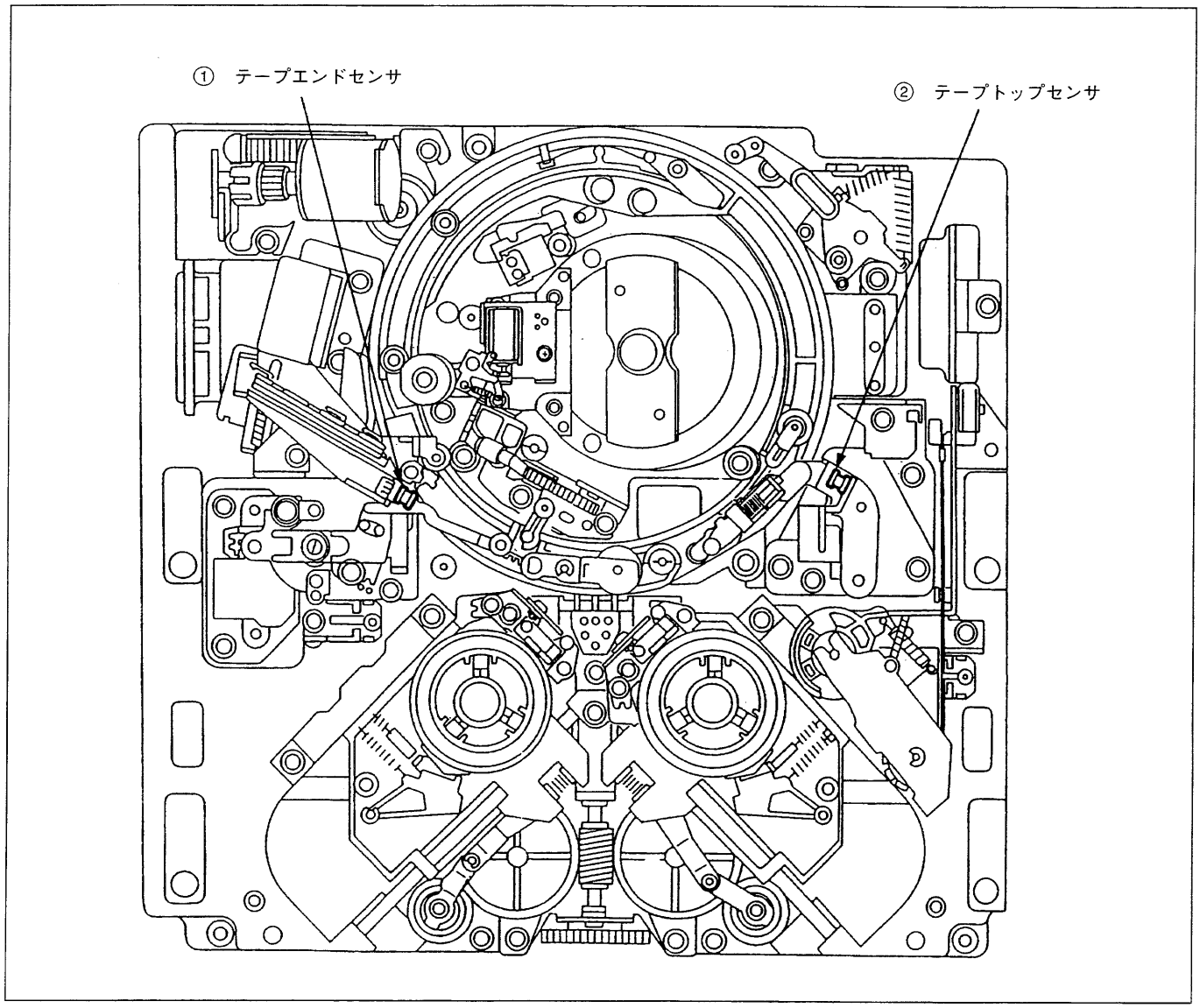
C002:TOP/END SENSOR


 END              TOP
SENSOR           SENSOR

 OFF              OFF
```

NGの場合

指定の位置に “ON!” が表示されないとき、または “OFF” に戻らないとき
センサ単品をチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



d) C013: CASSETTE COMP.

カセットコンパートメントモータの動作チェック、およびカセットダウンセンサの機能チェックを行う。

```
SERVO CHECK
 MOTOR CHECK
C013:CASSETTE COMP.

          UP




 S300(SS-52): CHECK
 S301(SS-52): RETURN
```

(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
コンパートメント部がダウンすることを確認する。
このとき、モニタ画面の表示が次のように変わることを確認する。

UP → HORIZ. → DOWN

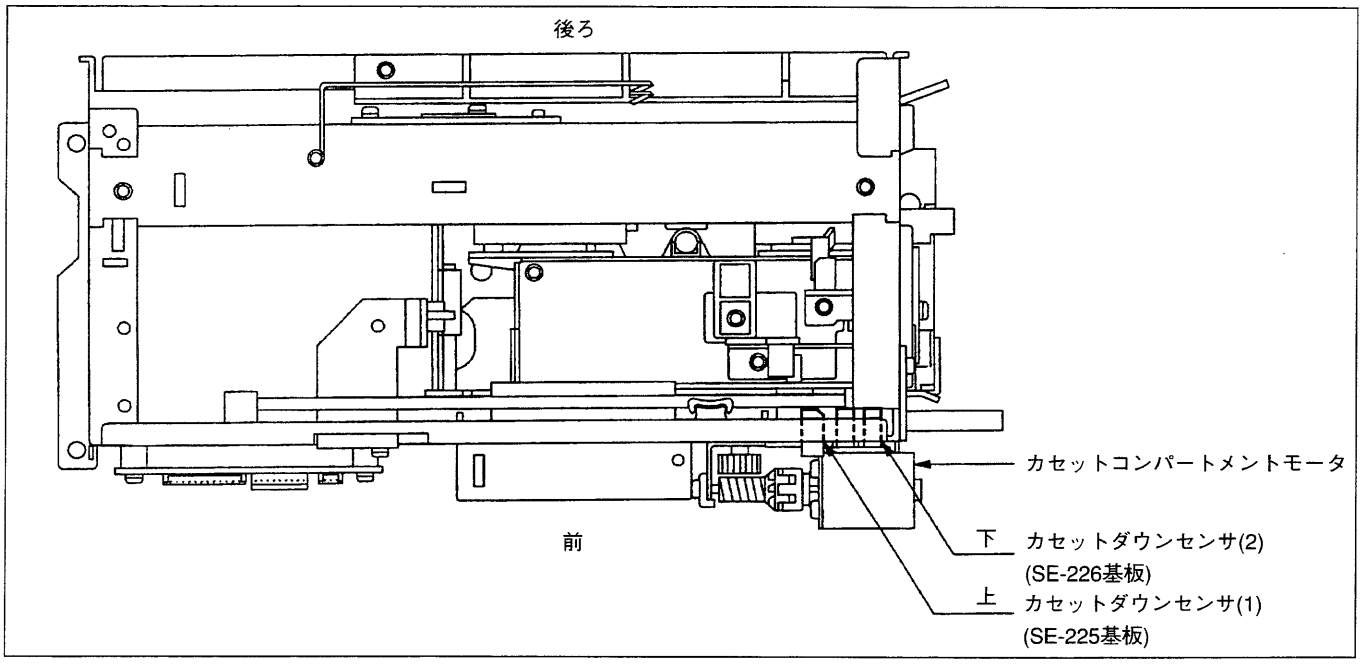
(2) 再度、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
コンパートメント部がアップすることを確認する。
このとき、モニタ画面の表示が次のように変わることを確認する。

DOWN → HORIZ. → UP

NGの場合

カセットコンパートメントモータが回転しないとき
カセットコンパートメントモータをチェックする。
また、DR-307/200基板上のモータドライバ回路をチェックする。

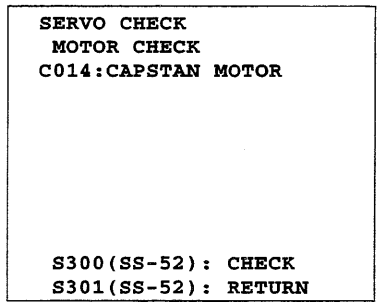
コンパートメント部が正常にアップ／ダウンするのに、表示が変化しないとき
カセットダウンセンサ(SE-225基板およびSE-226基板)をチェックする。
また、センサ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。



カセットコンパートメント上面図

e) C014: CAPSTAN MOTOR

キャプスタンモータの回転方向のチェックを行う。



(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
キャプスタンモータがFORWARD方向(↻)に回り、モニタ画面に“FORWARD....OK”と表示されることを確認する。

(2) 再度、SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押す。
キャプスタンモータがREVERSE方向(↺)に回り、モニタ画面に“REVERSE....OK”と表示されることを確認する。

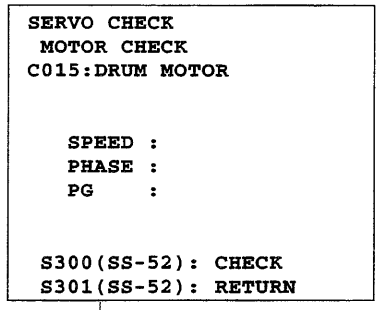
NGの場合

キャプスタンモータが回転しないとき
キャプスタンモータおよびモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

キャプスタンモータが正常に回転するのに、モニタ画面に“OK”が表示されないとき
キャプスタンモータおよびFGアンプ入力回路(DR-307/200基板)をチェックする。

f) C015: DRUM MOTOR

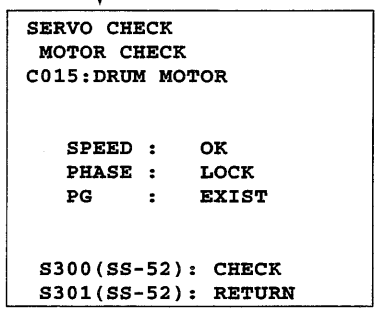
ドラムモータの回転チェックを行う。



(1) SETボタン(または、SS基板のスイッチS300)を押すと、チェックが開始される。
この時点でのモニタ画面の表示は次のようになる。

SPEED : NG
PHASE : UNLOCK
PG : NO EXIST

SET / S300



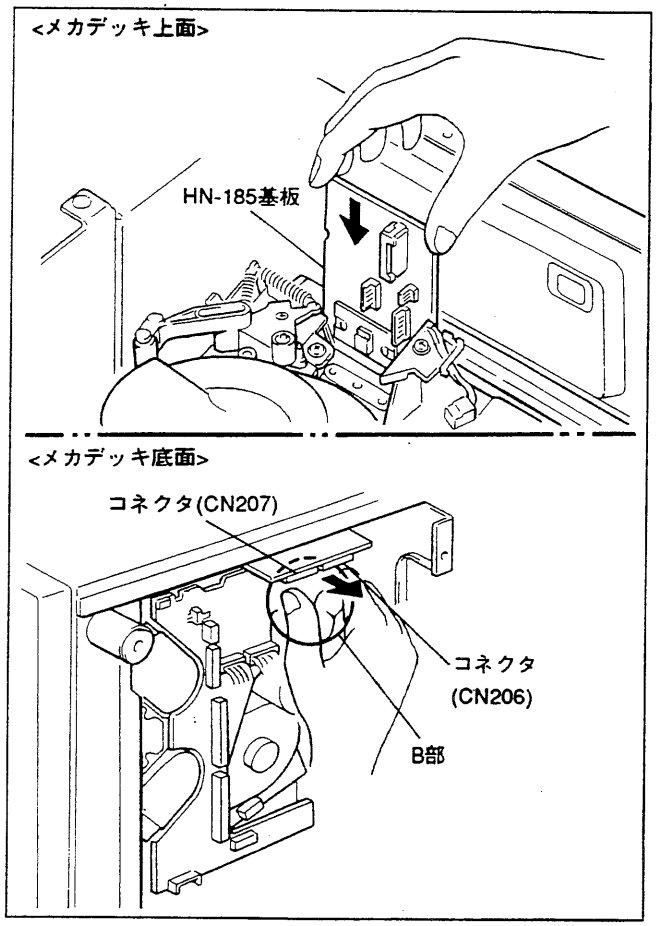
(2) 少し経って、モニタ画面の表示が右のように変わることを確認する。

チェックOK

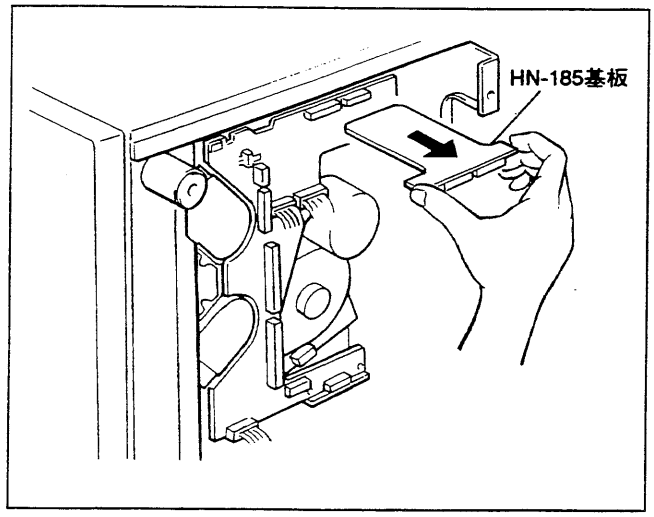
NGの場合

モニタ画面の表示が変化しないとき
ドラムモータドライバ回路(DR-307/200基板)をチェックする。
ドラムFGアンプ回路(DR-307/200基板)をチェックする。
ドラムPGアンプ回路(DR-307/200基板)をチェックする。

11. B部分を押さえ、注意してコネクタ2個(CN206, CN207)を外す。



12. HN-185基板を取り外す。



13. 取り付ける際は、1～12の逆の手順で取り付ける。

6-3-16. LED-200基板

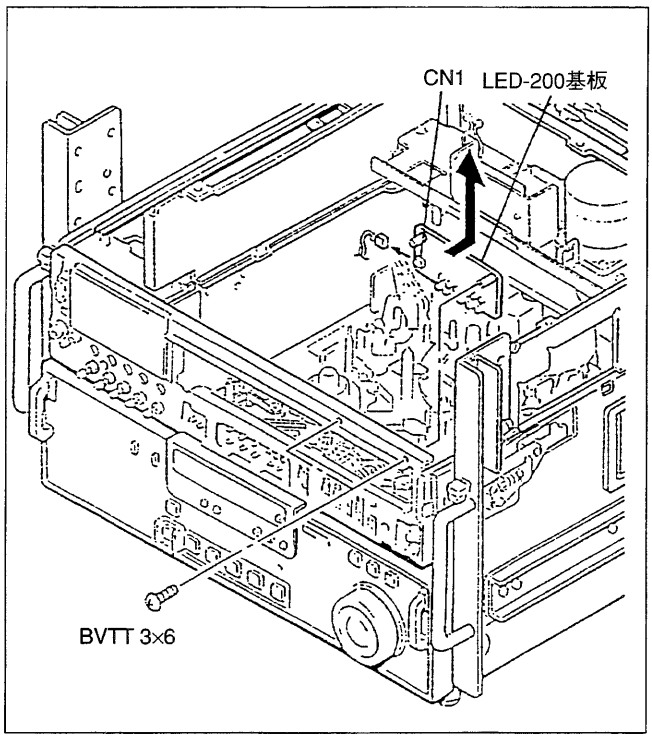
1. 電源スイッチをOFFにする。

2. フロントサブパネルと上部コントロールパネルを、取り外す。
(1-3-1項参照)

3. カセットコンパートメントを取り外す。
(1-3-2項参照)

4. コネクタ(CN1)を取り外す。

5. ネジ2本を外し、LED-200基板を取り外す。



6. 取り付ける際は、1～5の逆の手順で取り付ける。

第7章
定期点検および保守

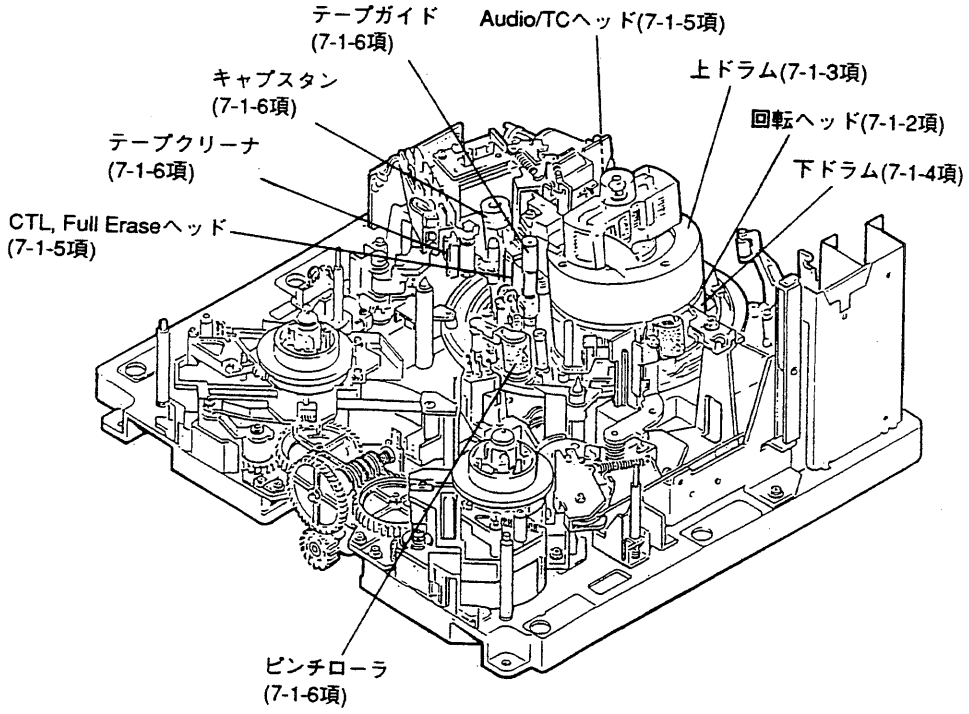
7-1. クリーニング

セットの機能や性能を十分に発揮させ、かつセットとテープの寿命を延ばすために、日常の保守として、クリーニングを行ってください。

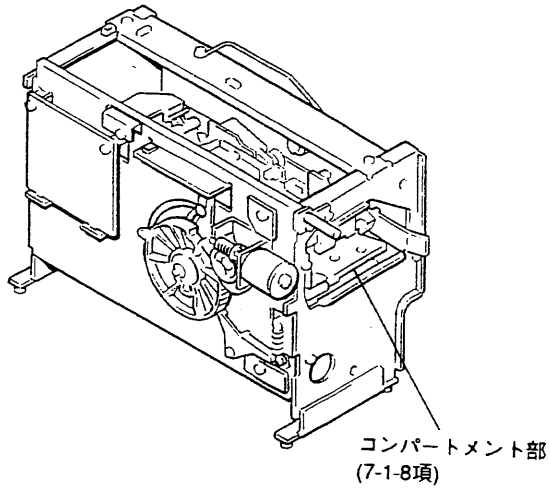
7-1-1. クリーニングのための一般情報

1. インデックス

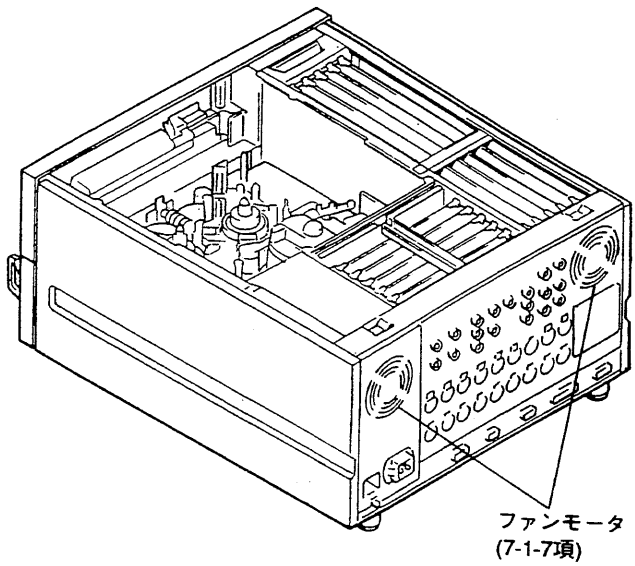
〈メカデッキブロック〉



〈カセットコンパートメント〉



〈本体〉



2. 注意事項
   - クリーニングを行う前に、必ず電源を切ってください。
   - メカデッキ内の各ブロックは、精密部品で構成され厳密に調整されています。部品を傷つけないよう、また必要以上に力を加えないように十分注意してクリーニングを行ってください。
   - クリーニングを行う際、グリス塗布部に触れないように注意してください。クリーニングクロスにグリスが付着した場合は、クリーニングクロスを取り替えてください。
     クリーニングクロスにグリスが付着したまま使用すると、不要な箇所にグリスを付着させる恐れがあります。
   - クリーニング後、クリーニング液が完全に蒸発してからカセットテープを挿入してください。

3. 事前準備
   (1) 電源をOFFにする。
   (2) 上蓋を取り外す。(1-3-1項参照)
   (3) エジェクタ組立を取り外す。(1-4項参照)
   (4) カセットコンパートメントを取り外す。(1-2-2項参照)

7-1-8. カセットコンパートメントのクリーニング

注意
- クリーニングを行うときは、コンパートメント部に必要以上の力を加えないように注意してください。

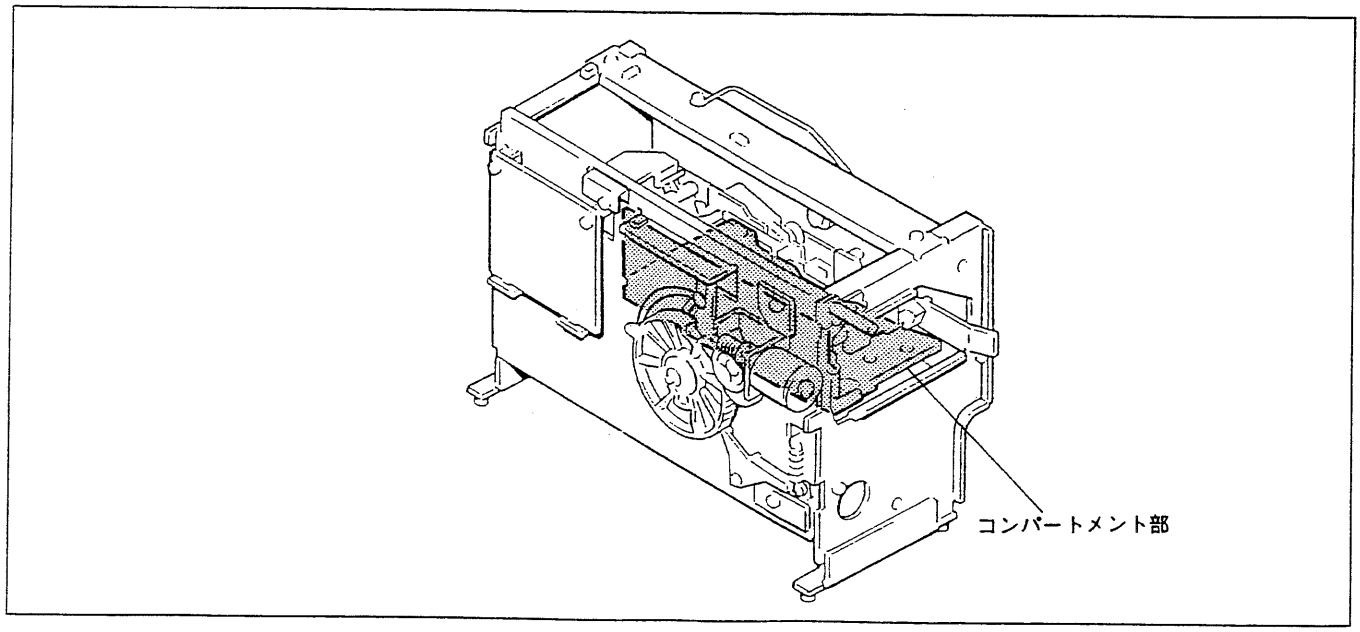
用具
- 布(またはガーゼ)
- 掃除機

手順
1. セットから、カセットコンパートメントを取り外す。(1-3-2項参照)

2. カセット挿入口から、コンパートメント部のほこりを掃除機で吸い取る。

3. コンパートメント部(図中▒部)を、乾いた布(またはガーゼ)で、からぶきする。

注意
コンパートメント部に必要以上の力を加えないこと。



カセットコンパートメントのクリーニング

7-2. 定期点検

セットの機能や性能を十分に発揮させ、かつセットとテープの寿命を延ばすために、定期点検を行うことを推奨します。

7-2-1. アワーズメータ

本機は、上部コントロールパネルのタイムカウンターディスプレイまたは、本機に接続したモニタにアワーズメータを表示させることができます。
定期点検は、このアワーズメータを目安にして行うことを推奨します。

1. 表示方法
   Installation Manualの1-10-2項を参照してください。

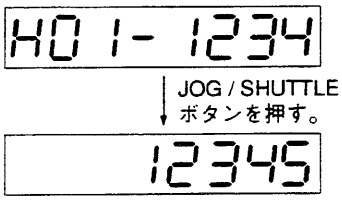
2. 表示内容

SET-UP MENU	表示内容	タイムカウンターディスプレイ	モニタ画面
H01: OPERATION HOURS	本機に電源が投入されている時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H02: DRUM RUNNING HOURS	スレッディングエンド状態で、ドラムが回転している時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H03: TAPE RUNNING HOURS	F.FWD, REW, PLAY, SEARCH, REC, EDITモード時(ただしSTILLモードは除く)にテープが走行している時間	10時間単位で累積表示 (注)	1時間単位で累積表示
H04: THREADING COUNTER	スレッディング／アンスレッディングの回数	10回単位で累積表示 (注)	実際の回数を累積表示

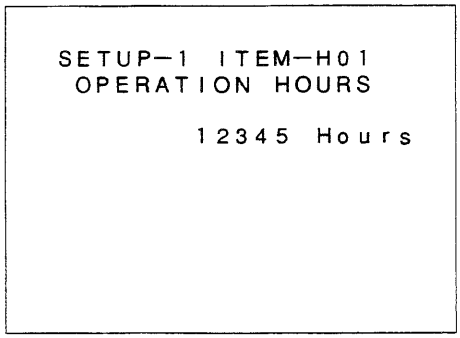
(注) 下部コントロールパネルのJOGボタンまたはSHUTTLEボタンを押している間は、1時間単位で累積表示。
(「H04 : THREADING COUNTER」では、実際の回数を累積表示。)

＜表示例＞
本機に電源が投入されている時間が、12,345時間の場合：

- タイムカウンターディスプレイ



- モニタ画面



7-2-2. 定期点検リスト

表に示す交換時間は、部品の保証時間ではありません。保守点検計画を立てるときの参考にしてください。
部品交換の時期は、セットの使用環境や条件により左右されます。

安定した性能を維持するために、下記に示す時間を目安にして、テープ走行系のクリーニングおよびRF系の自動調整を行うことを推奨します。

- 50時間ごと（H02）：クリーニングテープによるクリーニング（1-12-1項参照）
- 200時間ごと（H02）：下記の手順でクリーニングを行う。
  1. クリーニングテープによるクリーニング（1-12-1項参照）
  2. クリーニングクロスによるクリーニング
     （7-1-2～7-1-6項参照）
- 500時間ごと（H02）：“A12: ADV EQUALIZER”実行（5-8項参照）

注意

表中の記号「↓」は、その下の欄の部品を交換したときに、同時に交換されることを意味します。

☆：部品交換　　◇：確認(調整)

No.	点検項目	メニューNo.	点検時間(H)						交換部品			交換方法
			1000	2000	3000	4000	5000	6000	部品名称	部品番号	数量	
ドラム部												
1	中ドラムASSY(注1)	H02	☆	☆	↓	☆	☆	↓	中ドラムASSY DJR-05A-R: DVW-CA510	A-8260-746-	1	8-2-1項参照
2	ブラシ/スリップリングASSY	H02	—	—	↓	—	—	↓	ブラシSR13 ASSY(RP): DVW-CA510	A-8267-571-	1	8-2-2項参照
3	ドラムASSY(注1)	H02	—	—	☆	—	—	☆	ドラムASSY DJH-05A-R: DVW-CA510	A-8260-742-	1	8-2-3項参照
クリーナ												
4	クリーニングローラ(注4)	H02	☆	☆	↓	☆	☆	↓	Vクリーニングローラ ASSY	X-3167-281-	1	8-2-4項参照
5	回転ヘッドクリーナASSY	H02	—	—	☆	—	—	☆	ビデオヘッドクリーナ ASSY	A-8267-398-	1	8-2-4項参照
6	ATヘッドクリーナ	H02	☆	☆	☆	☆	☆	☆	CLアームASSY	X-3167-053-	1	8-2-5項参照
テープ走行系												
7	ピンチローラ	H03	☆	☆	☆	☆	☆	☆	ピンチアームASSY	X-3167-054-	1	8-2-7項参照
8	Audio/TCヘッド(注2)	H03	—	—	◇	—	—	☆	オーディオヘッド (PS244-2103J)	8-825-779-02	1	8-2-8項参照
9	CTLヘッド	H03	—	—	☆	—	—	☆	CTLヘッド(PS244-21B)	8-825-554-83 8-825-554-84	1 1	8-2-9項参照 交換不要
10	キャプスタンモータ	H03	—	—	—	—	—	☆	DCモータ(SP37AA)	1-698-179-12	1	8-2-10項参照
駆動系												
11	ピンチソレノイド(注3)	H03	—	—	—	—	—	☆	プランジャソレノイド	1-454-338-00	1	8-2-11項参照
		H04	200,000回で交換									
12	ブレーキライニング	H03	—	—	☆	—	—	☆	ライニングASSY	X-3717-205-	2	8-2-12項参照
13	リールモータASSY	H03	—	—	☆	—	—	☆	S側：RM (PC)ASSY T側：RM (TPC) ASSY	A-8267-964- A-8310-086-	1 1	8-2-13項参照
その他												
14	ファンモータ	H01	10,000Hで交換						DCファン	1-541-431-41	2	8-2-14項参照
15	上ドラムカバーのフィルタ	H02	☆	☆	☆	☆	☆	☆	フィルタ	3-182-649-	1	8-2-15項参照

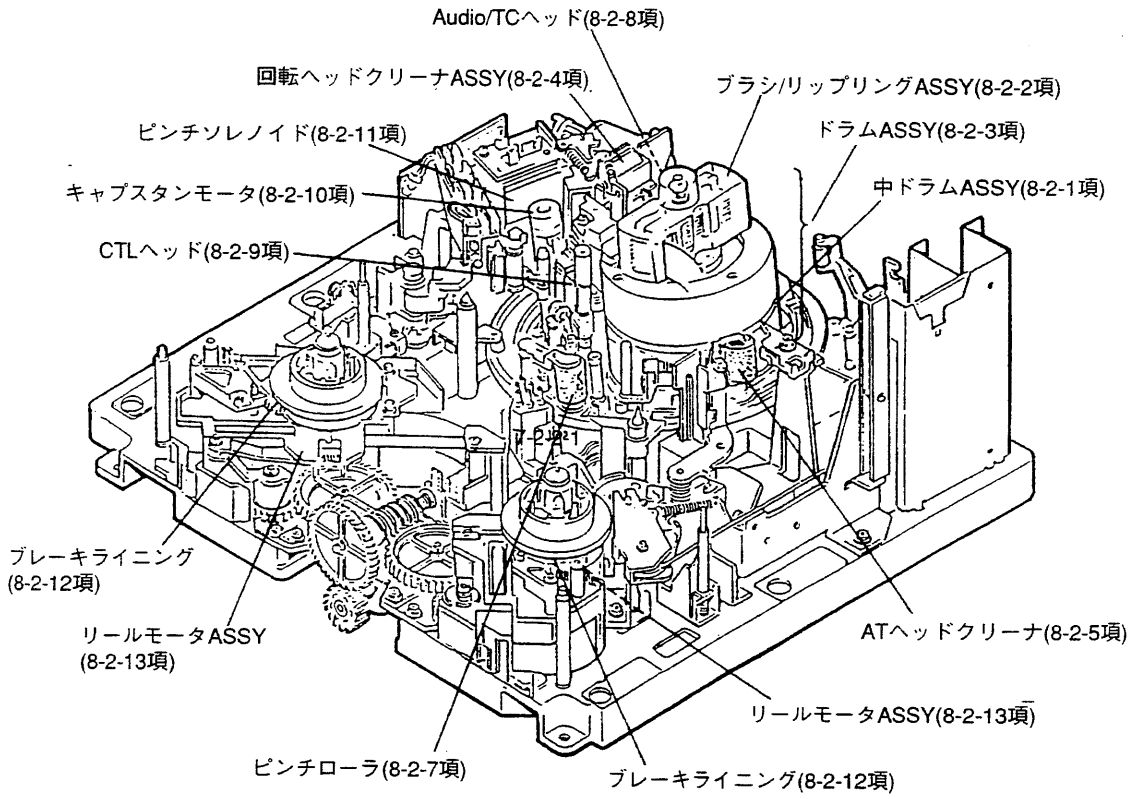
(注1) 高湿なところやほこりの多いところでは、ヘッドの寿命が短くなる場合があります。従って、空調などの整備されたほこりの少ない環境で本機を使用するとともに、テープは常温常湿で保管することを推奨します。

(注2) ◇＝オーディオF特調整を行ってください。(8-7項参照)

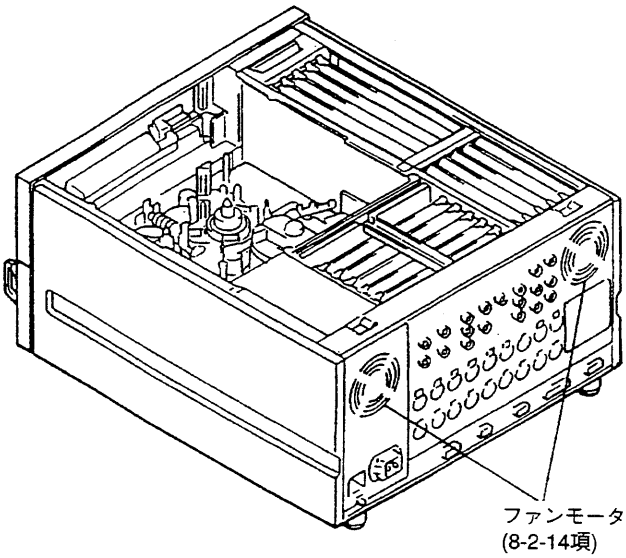
(注3) ピンチソレノイドは、どちらか早い方で交換してください。

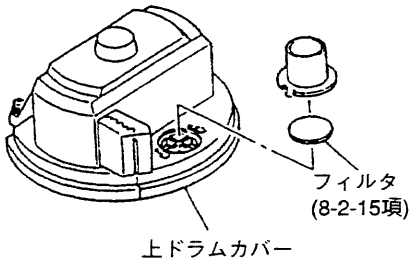
(注4) CRスペーサ(3-182-765-)も同時に交換することを推奨します。

〈メカデッキブロック〉



〈本体〉





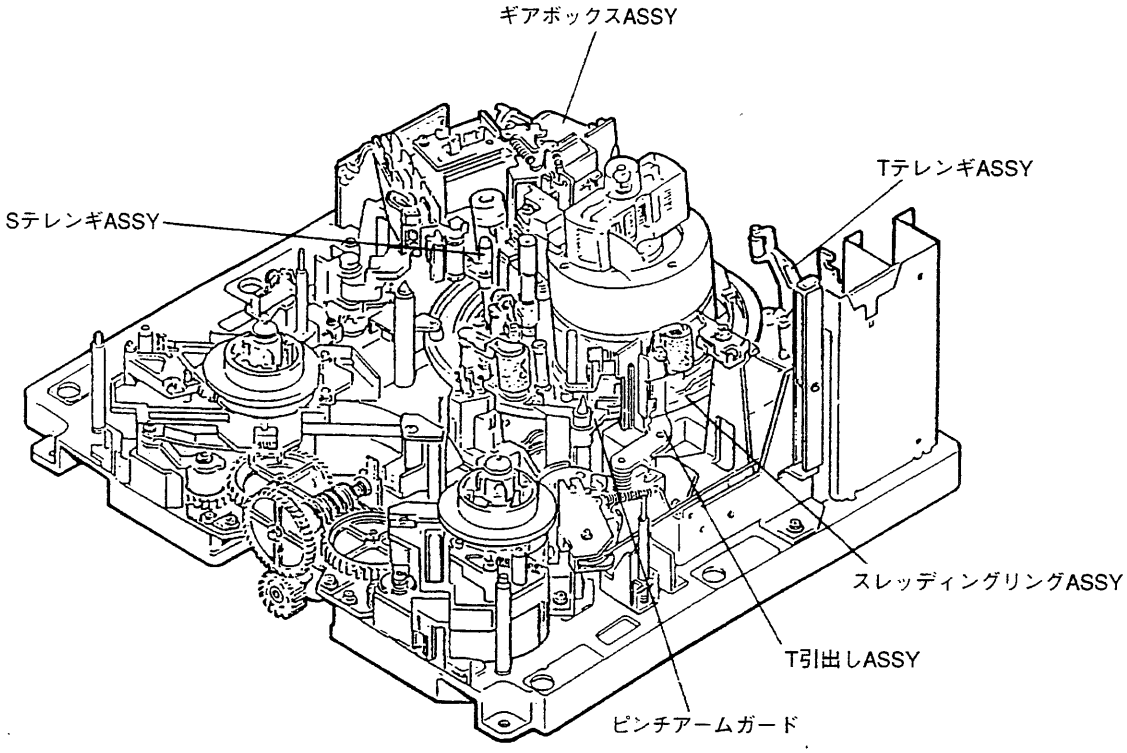
注意

頻繁にスレッディング／アンスレッディングを繰り返すような使い方をする場合には、
下表の部品も定期的に交換することを推奨します。

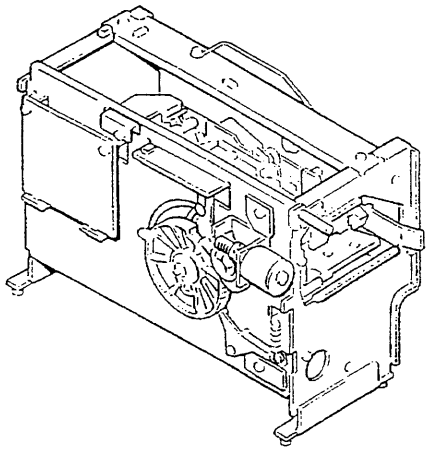
No.	点検項目	メニューNo.	点検時期	交換部品			交換方法
				部品名称	部品番号	数量	
16	ブレーキソレノイド	H04	200,000回で交換	プランジャソレノイド	1-454-417-31	2	MAINTENANCE MANUAL Part 2のVolume 1参照(注5)
17	Sテンレギ ASSY			テンレギASSY	A-8267-795-	1	
18	Tテンレギ ASSY			T-TEN ASSY	A-8267-423-	1	
19	T引出しASSY			T引出しASSY	A-8267-381-	1	
20	ギアボックスASSY			ギアボックスASSY	A-8267-424-	1	
21	スレッディングリングASSY			スレッディングリングASSY	A-8267-395-	1	
22	リングローラ			リングローラ リングローラB	3-180-677- 3-180-679-	2 1	
23	ピンチアームガード			ピンチアームガード	3-180-853-	1	9-2-2項参照(分解図)
24	CLガイドレール			CLガイドレール	3-180-874-	1	9-2-2項参照(分解図)
25	カセコンASSY			カセコンASSY	A-8310-045-	1	1-2-2項参照

(注5) MAINTENANCE MANUAL Part 2は、別途用意されています。
入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当にお問い合わせください。

〈メカデッキブロック〉



〈カセットコンパートメント〉



カセコンASSY

第9章
スペアパーツ

9-1. 補修部品注意事項

1. 安全重要部品

⚠印のついた部品は安全性を維持するために重要な部品です。したがって、交換する時は必ず指定の部品を使ってください。

2. 部品の共通化

ソニーから供給する補修用部品は、セットに使われているものと異なることがあります。
これは部品の共通化、改良等によるものです。
部品表には現時点での共通化された補修用部品が記載されています。

3. 部品の在庫

部品表のSP (Supply code) 欄に “o” で示される部品は在庫していないことがあり、納期が長くなることがあります。

4. 引張りコイルバネ

部品表中の引張りコイルバネの名称の後の（xxT）は、使用時の巻数を表しています。

（例）TENSION, SPRING (20T)

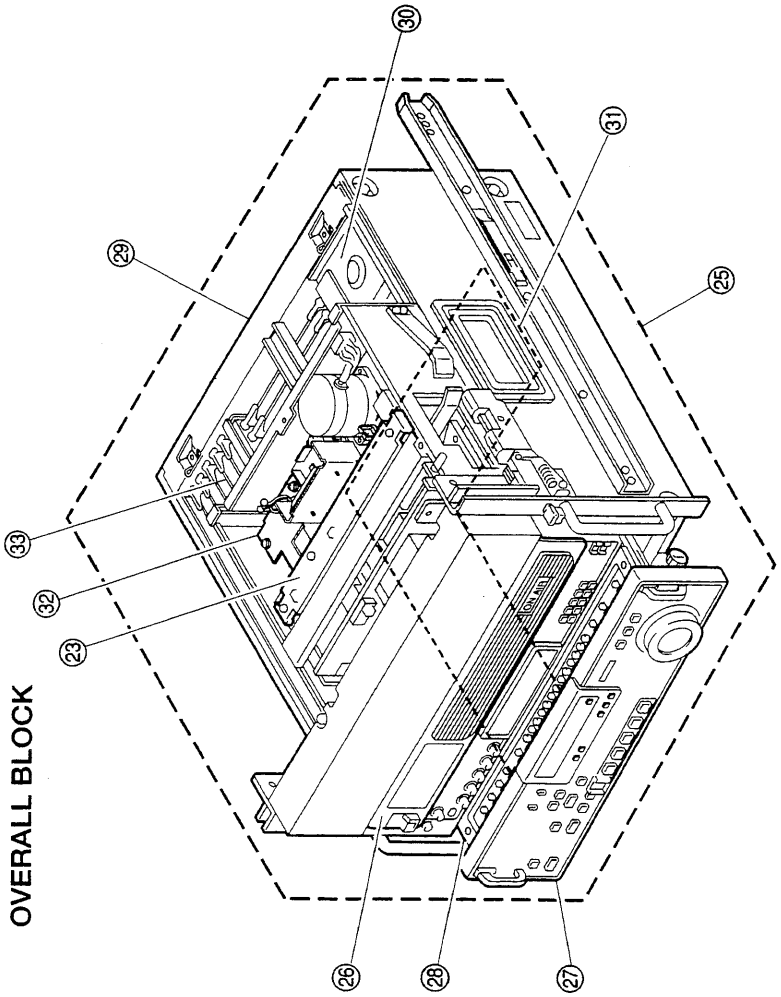
巻数が20になるように切断して使用する。

9-2. SPARE PARTS LIST – VTR –
9-2. 補修部品リスト – 本体 –

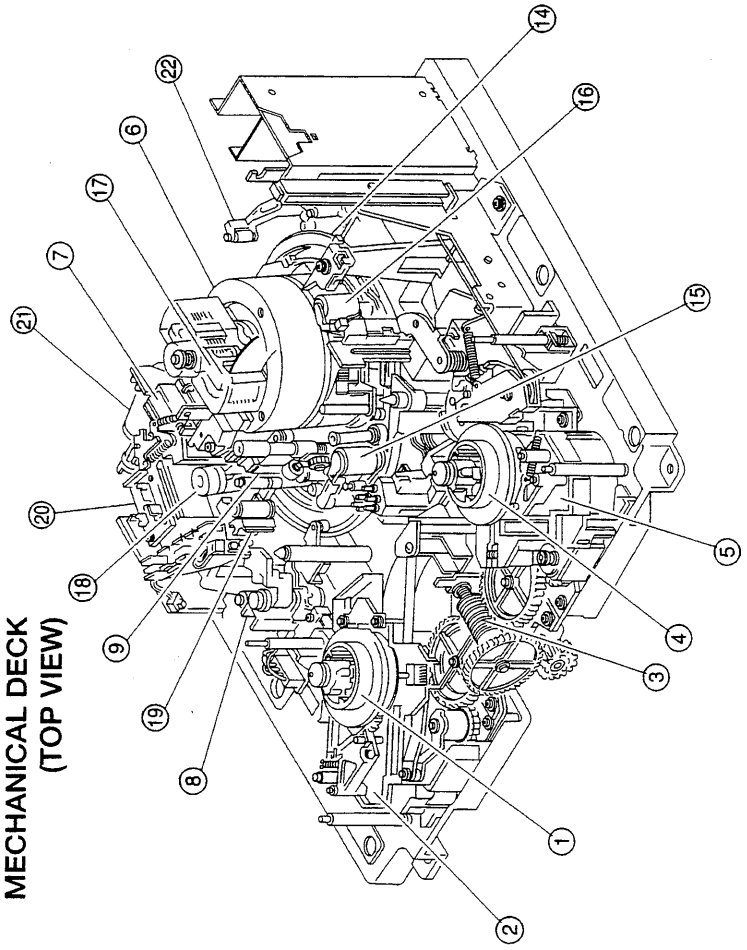
9-2-1. Index
9-2-1. インデックス

Mark	Item	Title	Page
①	S Reel Table	REEL CHASSIS (S SIDE) BLOCK	9-4
②	RS Table (S)		
③	Reel Shift		
④	T Reel Table	REEL CHASSIS (T SIDE) BLOCK	9-6
⑤	RS Table (T)		
⑥	Head Drum	DRUM AND ROTARY HEAD CLEANER BLOCK	9-8
⑦	Rotary Head Cleaner		
⑧	Tension Regulator	S TENSION REGULATOR BLOCK	9-10
⑨	CTL Head	CTL AND FE HEAD BLOCK	9-12
⑭	Threading Ring	THREADING RING AND PINCH ROLLER BLOCK	9-14
⑮	Pinch Roller		
⑯	AT Head Cleaner		
⑰	AT Head	AT HEAD AND CAPSTAN MOTOR BLOCK	9-16
⑱	Capstan Motor		
⑲	Tape Cleaner		
⑳	Pinch Press	PINCH PRESS AND GEAR BOX BLOCK	9-18
㉑	Gear Box Motor		
㉒	T Tension Regulator	T TENSION REGULATOR BLOCK	9-20
㉓	Cassette Compartment	CASSETTE COMPARTMENT BLOCK	9-22
㉔	Printed Circuit Board	PRINTED CIRCUIT BOARD (BOTTOM SIDE) BLOCK	9-24
㉕	Upper Lid	ORNAMENTAL PANEL BLOCK	9-26
	Bottom Panel		
	Cabinet (right)		
	Cabinet (left)		
㉖	Upper Control Panel	UPPER CONTROL PANEL BLOCK	9-28
㉗	Lower Control Panel	LOWER CONTROL PANEL BLOCK	9-30
㉘	Sub Control Panel	SUB CONTROL PANEL BLOCK	9-32
㉙	Connector Panel	CONNECTOR PANEL BLOCK	9-34
㉚	Power Block		
㉛	Mother Board	CHASSIS BLOCK	9-36
㉜	Ejector	EJECTOR BLOCK	9-38
㉝	Mounted Circuit Board	MOUNTED CIRCUIT BOARD BLOCK	9-40

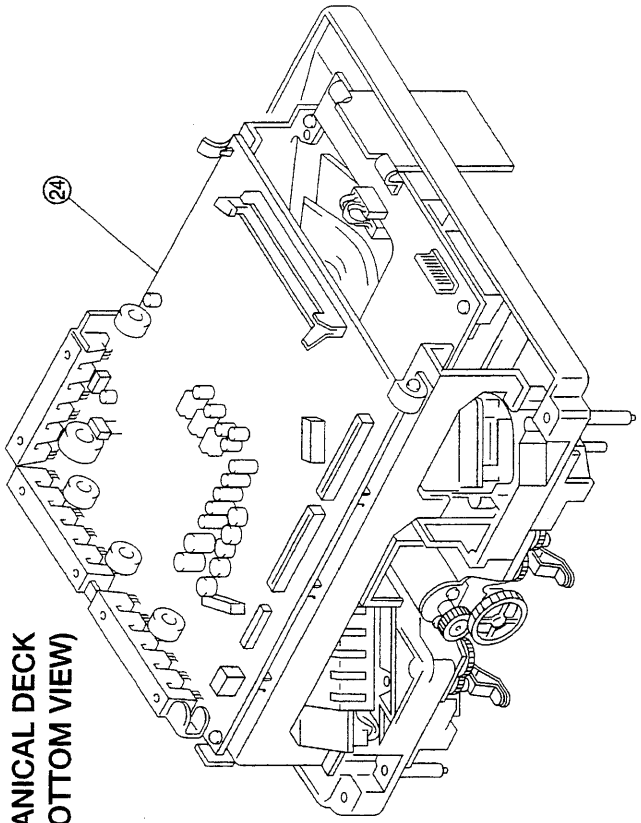
OVERALL BLOCK

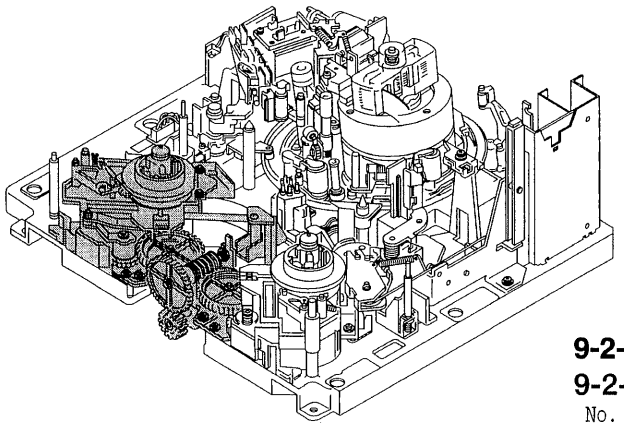


MECHANICAL DECK (TOP VIEW)



MECHANICAL DECK (BOTTOM VIEW)



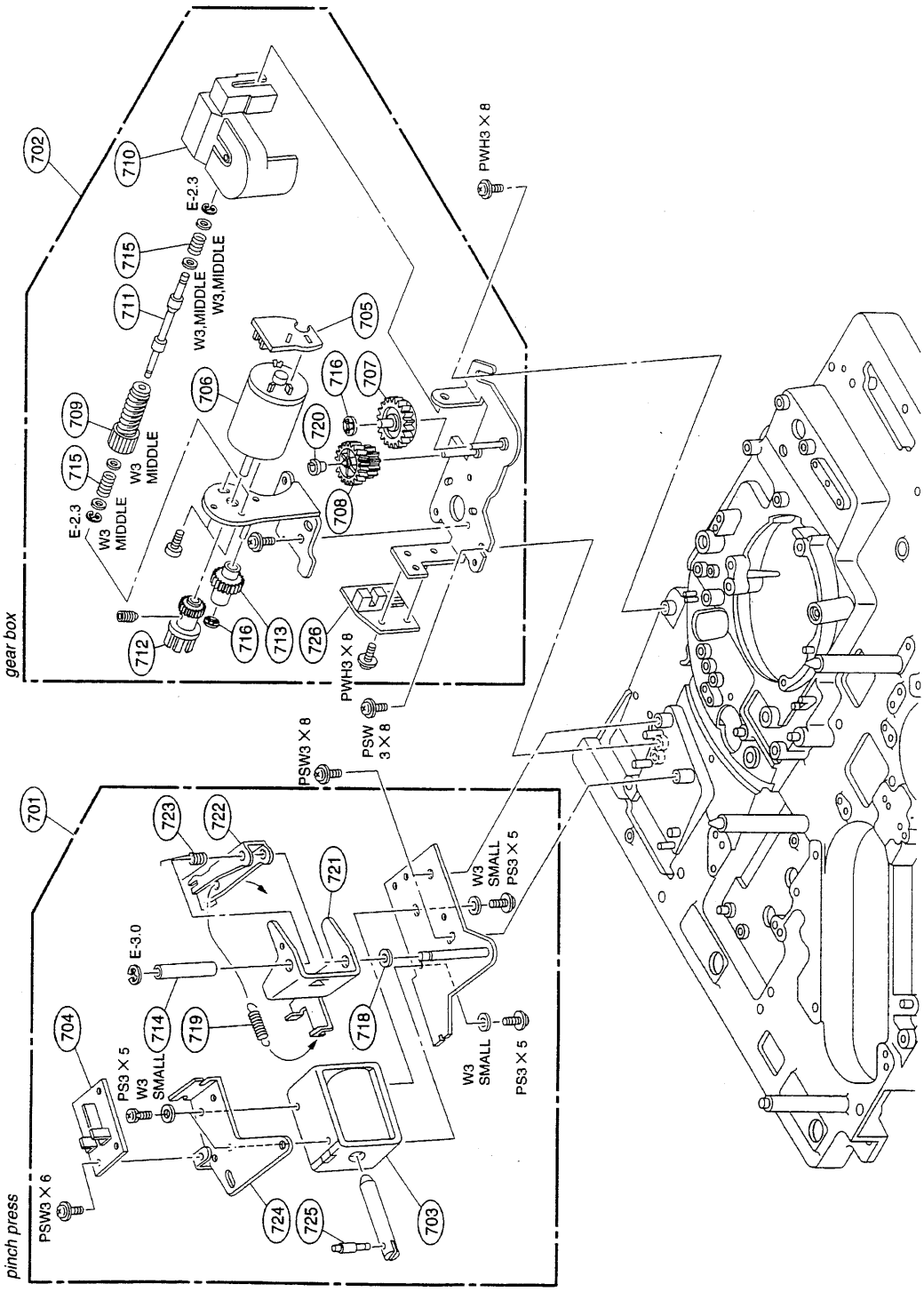


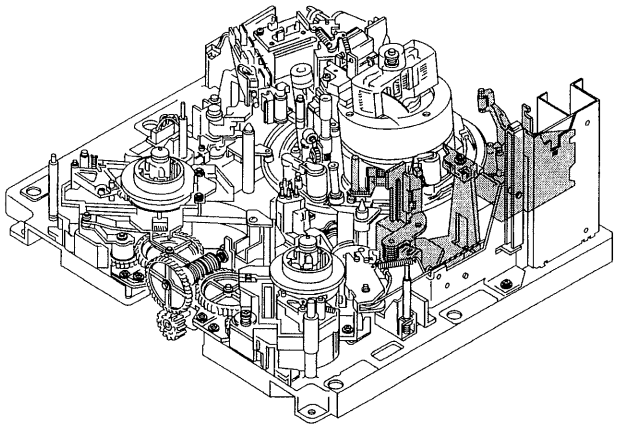
9-2-2. Exploded Views and Mechanical Parts List
9-2-2. 分解図および機構部品リスト

No.	Part No.	SP	Description
1	A-8267-774-E	s	RM ASSY
2	A-6741-066-B	o	BRAKE ASSY
*A 3	A-8267-701-C	s	FG ASSY, REEL
*B	A-8278-310-A	s	FG ASSY, REEL
4	A-8267-703-J	s	TABLE (S) BLOCK ASSY, RS
5	A-8276-619-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PTC-71
6	X-3166-024-1	o	ARM (A) ASSY, CRANK
7	X-3166-025-3	s	TABLE ASSY, REEL
8	X-3166-060-1	o	ARM (B) ASSY, CRANK
*A 9	X-3167-047-1	o	BASE ASSY, REEL SHIFT
10	X-3717-205-1	s	LINING ASSY
11	1-454-417-31	s	SOLENOID, PLUNGER
12	1-648-570-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CCM-15
13	1-698-152-11	s	MOTOR (SVD-1449), DC
14	1-807-683-11	s	RESISTOR ELEMENT
*A15	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
16	2-280-622-51	o	SUPPORT (M3), HEXAGON
17	3-171-430-01	o	GEAR, CRANK
18	3-171-316-01	s	GEAR, M
*A19	3-171-318-01	o	BEARING, WORM
*A20	3-171-319-01	o	SHAFT, WORM
*A21	3-171-320-01	o	GEAR, DRIVE
*B	3-603-393-01	o	GEAR, SHIFT
22	3-171-397-02	o	HOLDER (S), SHAFT
23	3-171-429-01	o	GEAR, LS
24	3-171-431-01	s	SHAFT, SLIDE
25	3-180-687-01	o	HOLDER (A), SHAFT
26	3-180-866-01	o	BASE, LS SENSOR
27	3-307-381-00	s	SPRING, TENSION
28	3-491-247-00	s	SPRING, COMPRESSION
29	3-535-532-01	s	SPRING, TENSION
30	3-648-217-00	o	SPRING, TENSION
31	3-659-324-00	s	SPRING, COMPRESSION
32	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
33	3-701-441-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.13T
34	3-701-441-11	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.25T
35	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
36	3-701-506-01	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3x4
37	3-701-507-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT M3x5
*A 38	3-717-210-01	s	WORM
*A 39	3-717-212-01	o	WASHER (B), WORM
*A 40	3-717-213-01	o	WASHER (A), WORM
41	3-717-224-01	s	WASHER (B), WORM
42	3-717-230-01	o	BRACKET, LIMITER
43	3-717-231-01	o	HOLDER, LIMITER
44	3-717-266-01	o	CAP (S), CG SHAFT
45	3-717-398-01	o	TABLE, SLIDE
46	3-717-399-01	s	WHEEL, W
47	3-717-450-02	o	ARM, BRAKE RELEASE
48	3-717-625-01	s	SPACER
*A 49	3-729-013-01	s	SCREW (P1.4x1.6), WASHER-HEAD
50	8-719-939-05	s	PHOTO INTERRUPTER GP1S54
52	3-188-108-01	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.05T

*A for S/N 10001 thru. 10745: DVW-A510(UC)
for S/N 10001 thru. 10345: DVW-A510(J)
for S/N 10001 thru. 10469: DVW-510(UC)
for S/N 10001 thru. 10035: DVW-510(J)

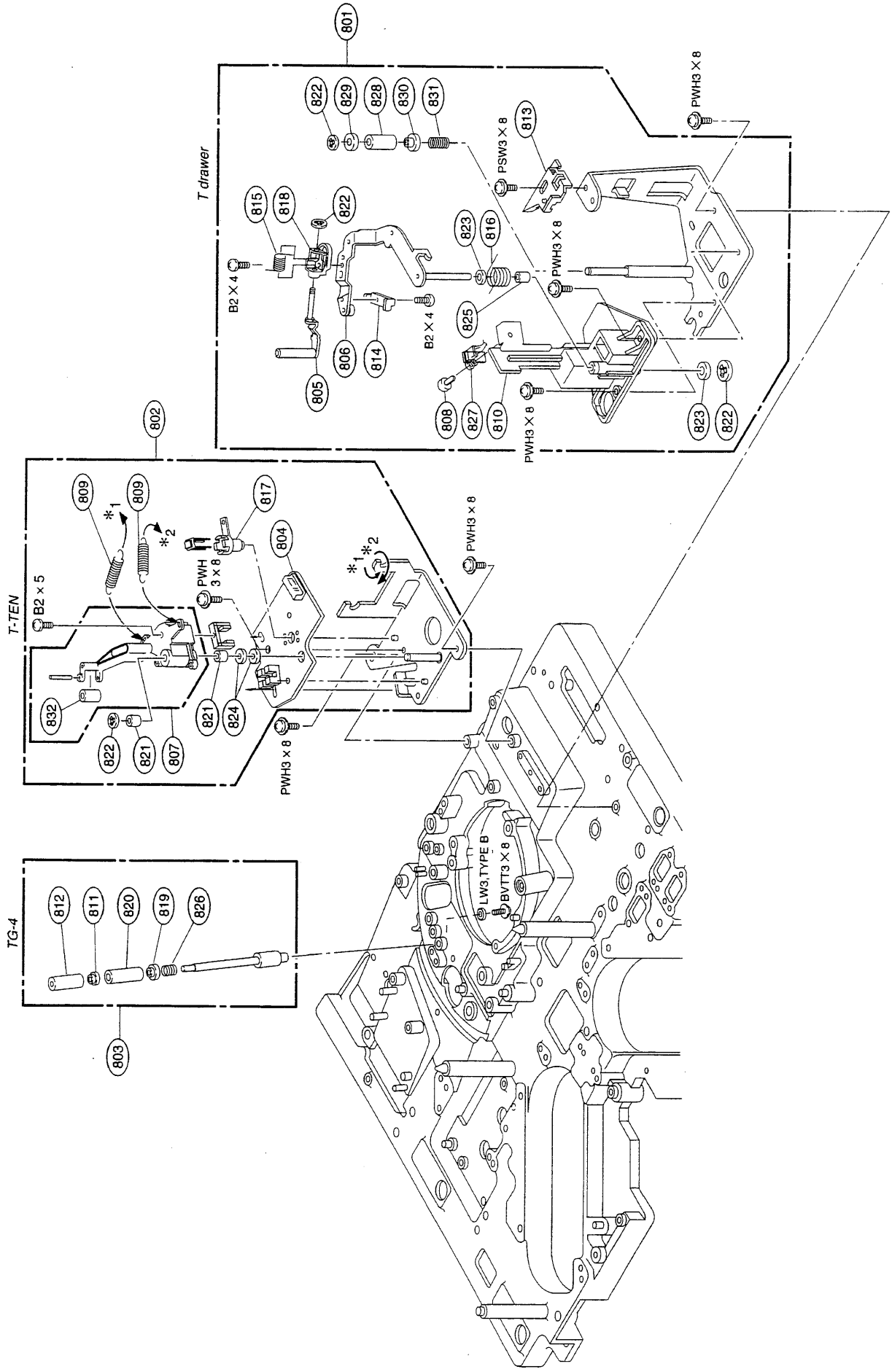
*B for S/N 10746 and higher: DVW-A510(UC)
for S/N 10346 and higher: DVW-A510(J)
for S/N 10470 and higher: DVW-510(UC)
for S/N 10036 and higher: DVW-510(J)

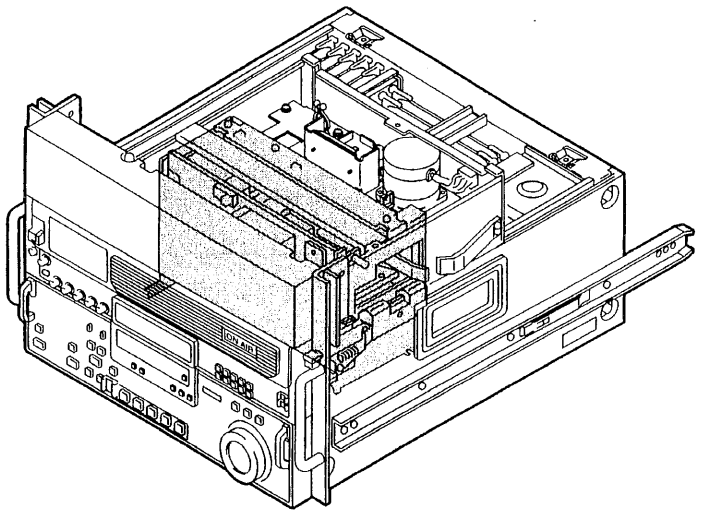

gear box
pinch press
PWH3 X 8
PSW3 X 8
PSW 3 X 8
PWH3 X 8
PSW3 X 6
PS3 X 5
W3 SMALL
PS3 X 5
W3 SMALL
PS3 X 5
W3 SMALL
E-3.0
E-2.3
W3 MIDDLE
E-2.3
W3 MIDDLE
W3,MIDDLE
W3,MIDDLE
E-2.3
702
710
715
711
709
715
712
716
713
726
705
706
716
707
720
708
701
723
722
721
704
714
719
718
724
725
703



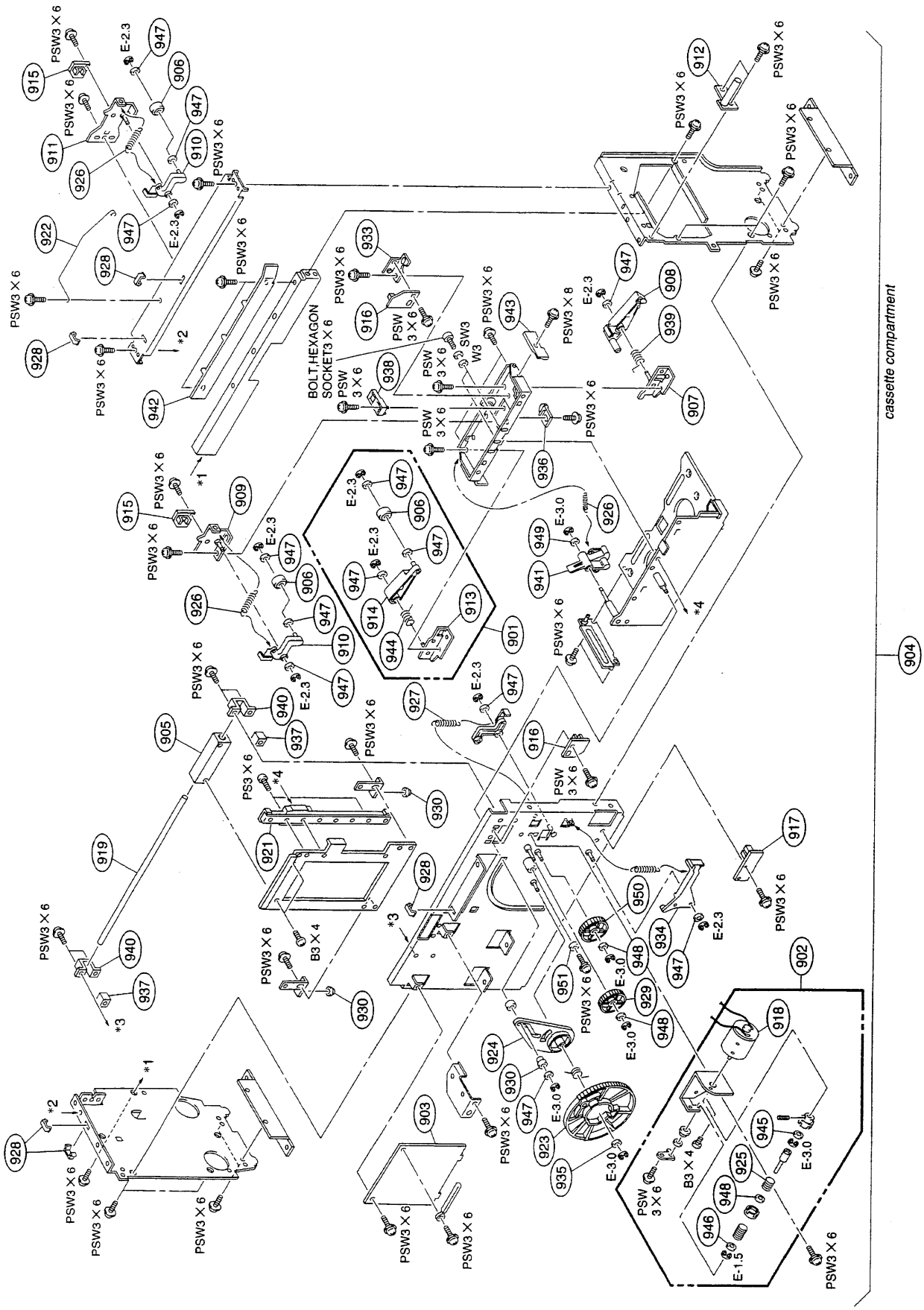
No.	Part No.	SP	Description
801	A-8274-876-C	s	DRAWER ASSY, T
802	A-8267-423-C	s	T-TEN ASSY
803	A-8267-555-D	s	TG-4 ASSY
804	A-8276-628-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TR-79
805	X-3678-288-2	s	GUIDE ASSY, SLANT
806	X-3167-063-4	s	ARM ASSY, DRAWING, T
807	X-3167-064-5	s	ARM ASSY, T TEN
808	2-279-715-01	s	RIVET, NYLON
809	3-180-262-01	s	SPRING, TENSION
810	3-180-404-02	o	BASE, DRAWING, T
811	3-180-669-02	s	FLANGE, FIXED GUIDE USE
812	3-180-670-01	o	NUT, FIXED GUIDE ADJUSTMENT
813	3-180-708-01	s	PLATE, SLANT GUIDE ADJUSTMENT
814	3-180-710-03	s	GUARD, DRAWER
815	3-180-715-01	s	SPRING, (A) TORSION COIL
816	3-180-716-02	s	SPRING, (B) TORSION COIL
817	3-180-861-01	o	HOLDER, DME
818	3-180-863-03	s	BASE, SLANT GUIDE
819	3-190-819-01	s	FLANGE, DIA. 8
820	3-181-490-01	o	SLEEVE, DIA. 7

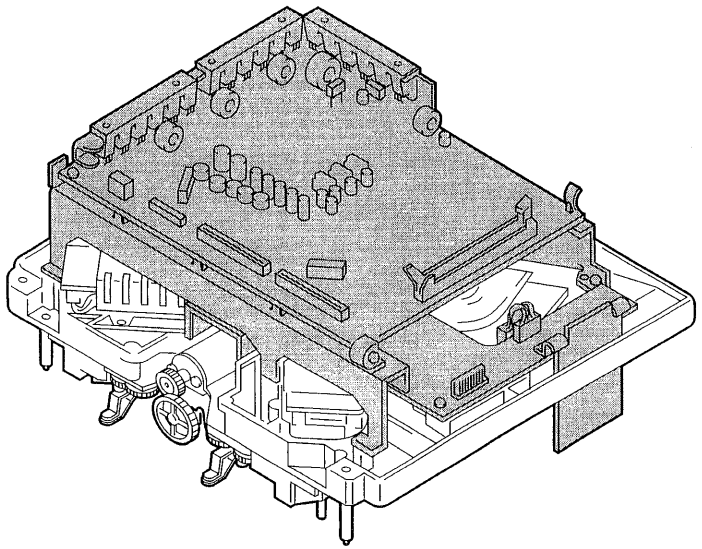
No.	Part No.	SP	Description
821	3-645-028-00	s	BEARING, BALL
822	3-669-596-01	s	WASHER (2.3), STOPPER
823	3-701-439-01	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.13T
	3-701-439-11	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.25T
	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
824	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
825	3-717-253-01	s	ROLLER
826	3-738-730-01	s	SPRING, COMPRESSION
827	1-543-316-31	s	HEAD, SENSING (SMALL TYPE)
828	X-3167-347-2	s	ROLLER ASSY, GUIDE
829	3-183-460-02	s	FLANGE (B), UPPER
830	3-183-462-02	s	FLANGE, LOWER
831	4-879-563-00	s	SPRING, COMPRESSION
832	X-3167-052-2	s	ROLLER ASSY, ONEBARE


T drawer
T-TEN
TG-4
B2 × 4
B2 × 4
B2 × 5
PWH 3 × 8
PSW3 × 8
PWH3 × 8
PWH3 × 8
PWH3 × 8
PWH3 × 8
LW3,TYPE B
BVTT3 × 8
*1
*2
*1
*2
801
802
803
804
805
806
807
808
809
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
821
822
822
822
822
823
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832

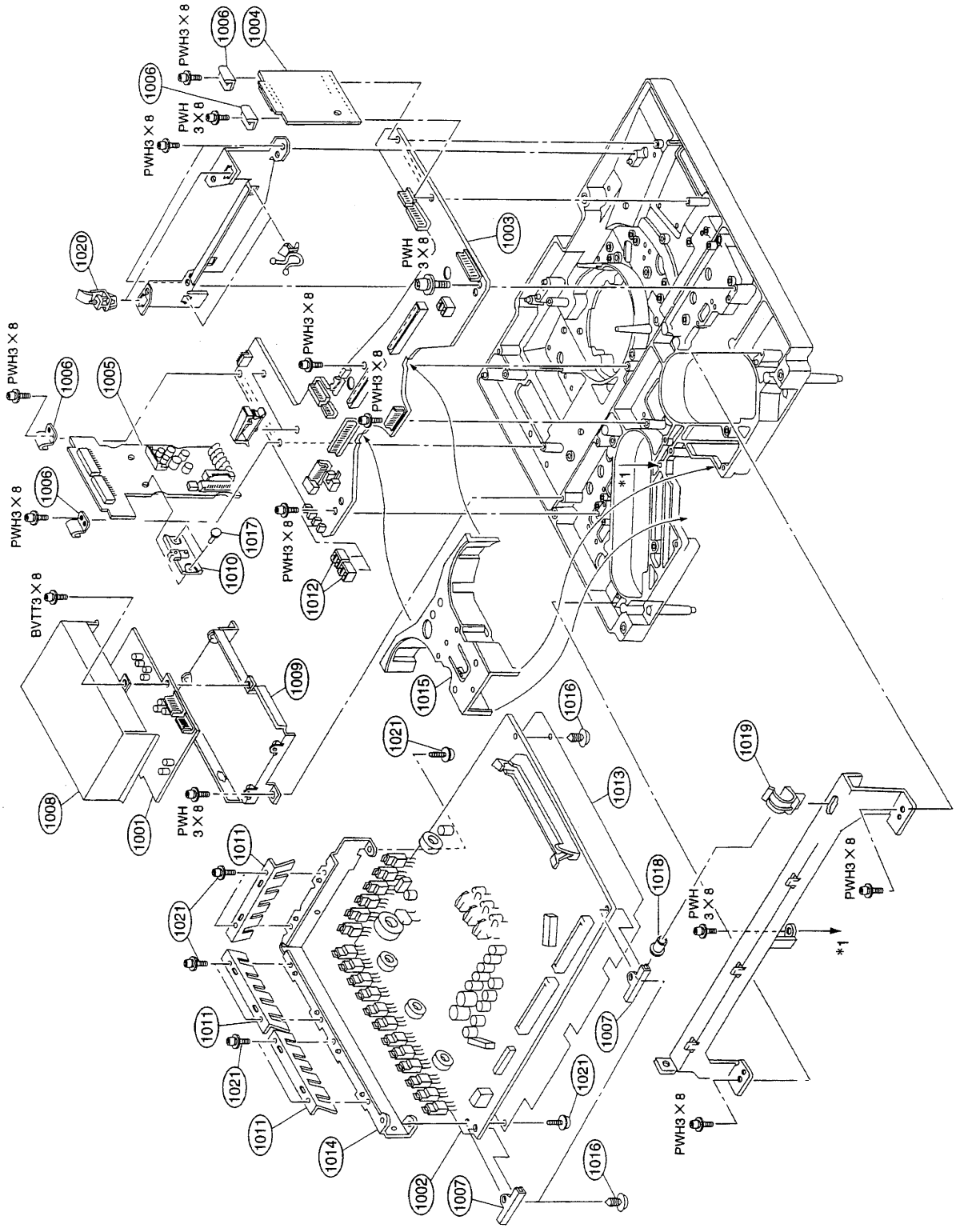


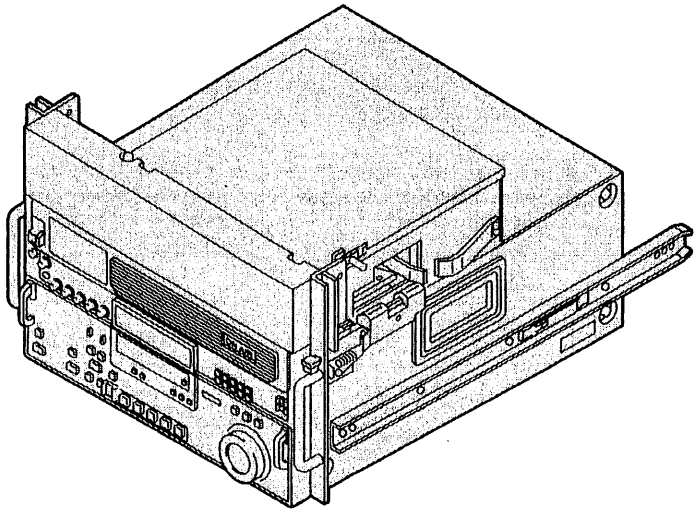
No.	Part No.	SP	Description
901	A-6751-278-A	o	RETAINER (LEFT) ASSY, C
902	A-8267-900-A	s	MOTOR ASSY
903	A-8276-813-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CL-28
904	A-8310-045-A	s	CASSETTE COMPARTMENT ASSY
905	X-3167-319-1	s	HOLDER ASSY, LB
906	X-3687-608-1	s	ROLLER (A) ASSY
907	X-3688-001-1	o	SUPPORT ASSY, C RETAINER
908	X-3688-002-3	s	RETAINER (R) ASSY, CASSETTE
909	X-3688-003-1	o	SUPPORT (1) ASSY, C SENSOR
910	X-3688-004-1	o	ARM ASSY, C SENSOR
911	X-3688-008-1	o	SUPPORT (2) ASSY, C SENSOR
912	X-3688-011-2	o	HOLDER ASSY, PIN
913	X-3688-040-1	o	SUPPORT (LEFT) ASSY, RETAINER
914	X-3688-041-1	o	RETAINER (LEFT) ASSY, C
915	1-654-100-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SE-237
916	1-650-567-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SE-225
917	1-650-568-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SE-226
918	1-698-152-11	s	MOTOR, DC SVD-1449
919	3-183-295-01	o	SHAFT, LINEAR
920	3-183-297-01	s	SPRING LC LIMITER
921	3-183-310-01	o	SLIDER, LINEAR
922	3-183-312-01	o	GUIDE, HARNESS
923	3-183-315-03	o	LC, DRIVING GEAR
924	3-183-322-03	s	DRIVING ARM C
925	3-480-044-00	o	SPRING, COMPRESSION
926	3-530-248-XX	o	SPRING, TENSION (58T)
927	3-530-249-XX	s	SPRING, TENSION (97T)
928	3-677-153-00	o	HOLDER
929	3-677-165-03	s	GEAR, MIDWAY
930	3-677-187-00	s	ROLLER, GUIDE
933	3-688-007-01	o	BRACKET, IN SWITCH
934	3-688-011-02	s	ARM, DOWN (2)
935	3-688-024-01	o	RETAINER, SPRING
936	3-688-036-01	s	RETAINER (M), CASSETTE
937	3-688-043-01	o	SUPPORT (H), SHAFT
938	3-688-044-01	o	GUIDE, LEVER
939	3-688-045-01	s	SPRING (RIGHT), TORSION
940	3-688-047-01	o	RETAINER (H), SHAFT
941	3-688-054-01	s	LEVER, DISCHARGE
942	3-688-058-01	o	GUIDE, CASSETTE
943	3-688-136-01	o	PLATE, GUIDE
944	3-688-183-01	s	SPRING (LEFT), TORSION
945	3-701-437-11	s	WASHER, POLY 2mm DIA., 0.25T
946	3-701-437-21	s	WASHER, POLY 2mm DIA., 0.50T
947	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
948	3-701-441-11	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.25T
949	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
950	3-723-431-01	o	GEAR, MIDWAY
951	4-890-173-00	s	WASHER


cassette compartment
904
PSW3 X 6
E-2.3
E-3.0
PSW 3 X 6
PSW3 X 8
BOLT,HEXAGON SOCKET3 X 6
SW3
W3
B3 X 4
PS3 X 6
E-1.5
915
911
926
947
906
910
922
928
942
912
933
916
938
943
908
939
907
936
909
901
914
913
944
941
949
927
905
940
937
930
921
919
950
934
948
951
929
917
902
924
923
935
903
918
945
925
946
*1
*2
*3
*4



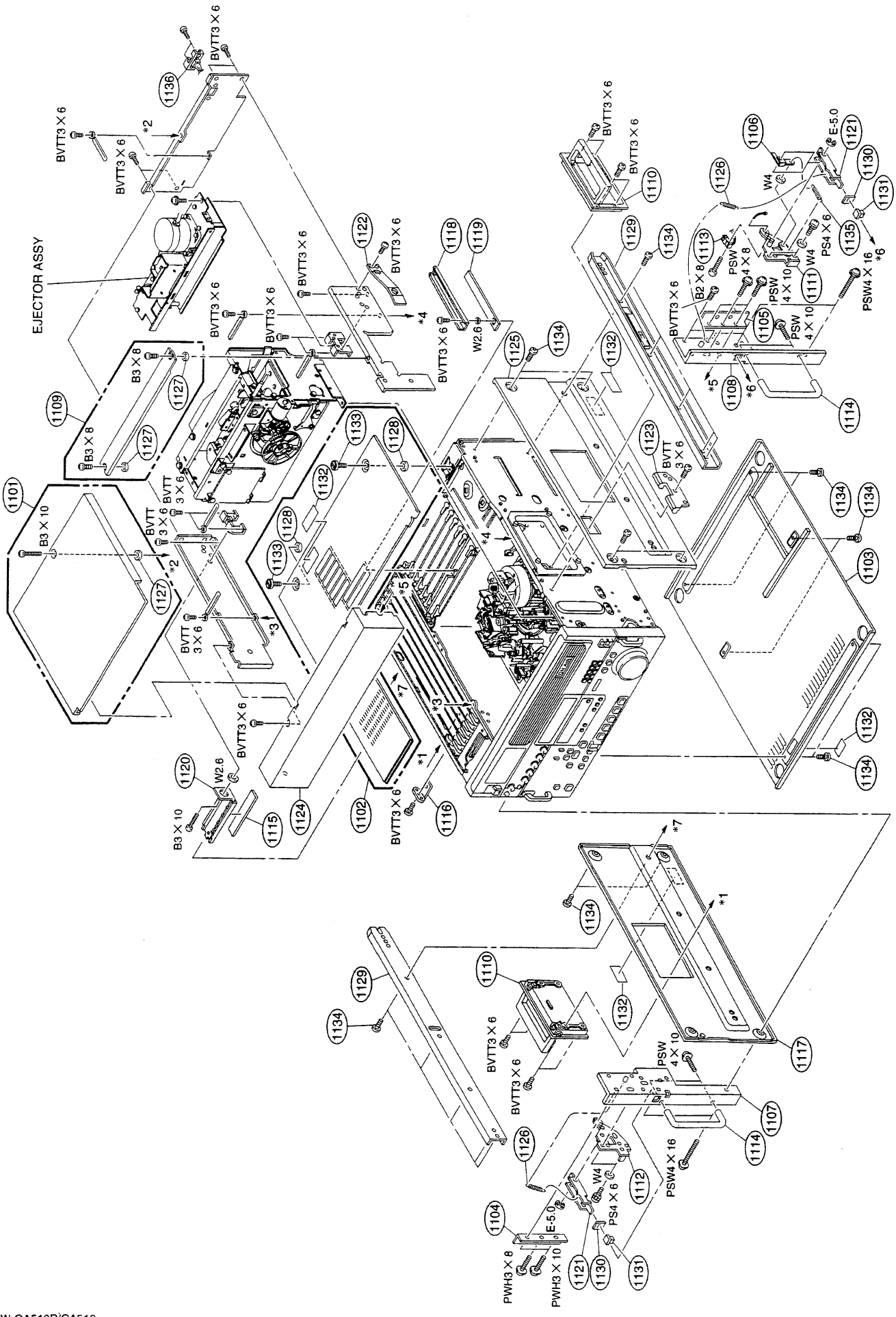
No.	Part No.	SP	Description
1001	A-8275-166-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DT-34
1002	A-8313-031-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DR-307 (for S/N 11584 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10763 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-167-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DR-200N (for S/N 10001 thru. 11583: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10762: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1003	A-8276-781-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-181B
1004	A-8276-621-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-184
1005	A-8276-623-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, HN-185
1006	3-180-680-01	o	BRACKET, HANDLE (B), HN
1007	3-180-760-01	o	SUPPORT, DR
1008	3-180-762-02	o	COVER (A), DT SHIELD
1009	3-180-763-02	o	COVER (B), DT SHIELD
1010	3-180-819-02	o	BRACKET, DEW SENSOR
1011	3-180-852-01	o	BRACKET, TRANSISTOR
1013	3-180-873-06	o	SHEET, INSULATING (DR)
1014	3-180-886-02	o	HEAT SINK (DR)
1015	3-181-651-01	o	COVER (RS), HARNESS
1016	3-531-576-11	s	RIVET
1017	3-531-576-21	s	RIVET
1018	3-646-084-00	o	CAP, REINFORCEMENT
1019	3-646-086-00	o	HOLDER, ROD
1020	3-703-141-00	o	HOLDER, PRINTED CIRCUIT BOARD
1021	3-703-249-01	s	SCREW, PTTWH 3x6

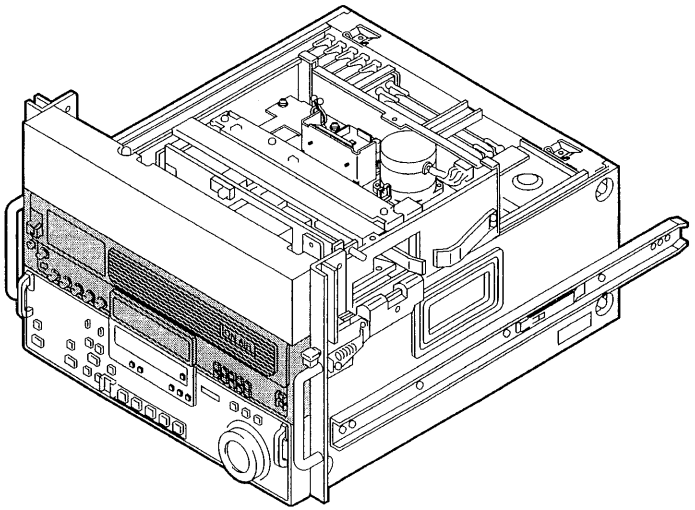

PWH3 X 8
PWH 3 X 8
BVTT3 X 8
*1



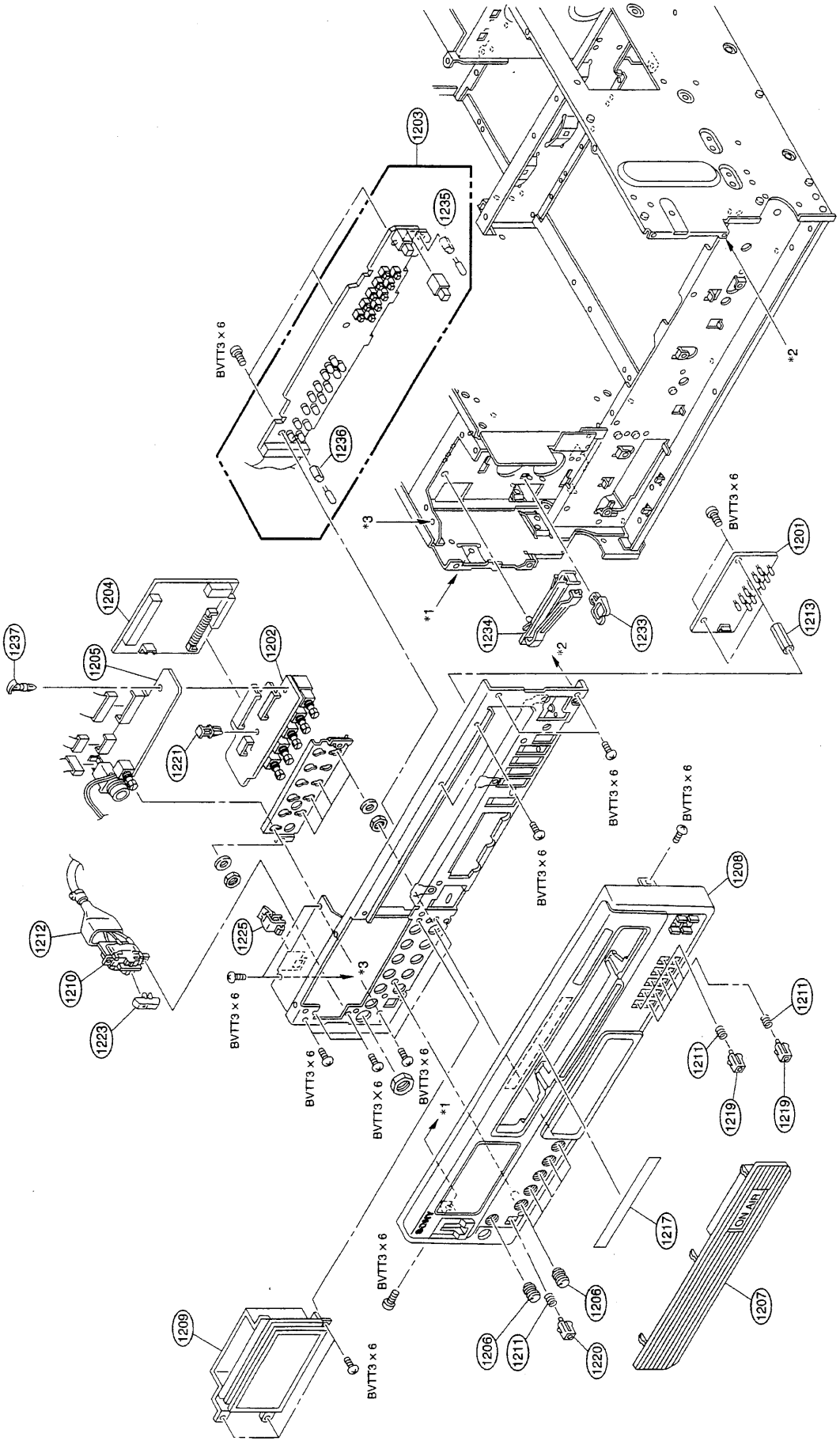
No.	Part No.	SP	Description
1101	A-8267-904-A	o	LID, UPPER (SMALL) ASSY
1102	A-8267-905-A	o	LID, UPPER ASSY
1103	X-3167-285-1	o	PLATE, BOTTOM ASSY
1104	X-3167-324-1	o	RETAINER (L) ASSY, GUIDE
1105	X-3167-325-1	o	RETAINER (R) ASSY, GUIDE
1106	X-3167-326-1	o	LEVER ASSY, SW
1107	X-3167-327-1	o	FLANGE (L) ASSY
1108	X-3167-328-1	o	FLANGE (R) ASSY
1109	X-3167-331-1	s	BRACKET ASSY
1110	X-3642-018-3	o	HANDLE ASSY
1111	X-3688-023-1	o	CHASSIS (RIGHT) ASSY, LEVER
1112	X-3688-025-1	o	CHASSIS (LEFT) ASSY, LEVER
1113	1-553-661-00	s	SWITCH, MICRO
1114	2-284-009-00	o	HANDLE, (2)
1115	3-171-410-01	o	RETAINER (S), PC BOARD
1116	3-171-489-01	o	BRACKET, PLATE, BOTTOM
1117	3-171-534-04	o	CABINET (LEFT)
1118	3-180-642-01	o	PLATE (S), PC BOARD RETAINER
1119	3-180-643-01	o	CUSHION, PC BOARD RETAINER
1120	3-183-293-02	o	RETAINER (L), PC BOARD

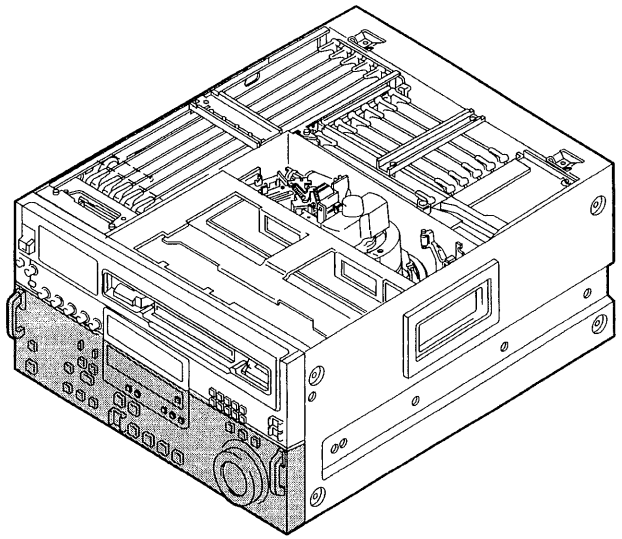
No.	Part No.	SP	Description
1121	3-183-294-01	o	LEVER, LOCK
1122	3-183-303-01	o	STOPPER, VTR
1123	3-183-316-02	s	COVER, G
1124	3-183-324-01	o	PANEL, FRONT SUB
1125	3-183-325-01	o	CABINET (RIGHT)
1126	3-558-378-00	s	SPRING, TENSION
1127	3-668-413-00	o	WASHER (M3), STOP
1128	3-688-102-01	o	SPACER, M4
1129	3-688-104-01	o	MEMBER, INNER
1130	3-688-122-01	o	BLIND
1131	3-688-140-01	o	CUSHION
1132	3-703-079-21	o	LABEL (BACK), SUB CAUTION (for DVW-CA510P)
	3-703-848-01	o	LABEL (N), SUB CAUTION (for DVW-CA510)
1133	3-717-392-01	o	SCREW, LID
1134	3-733-690-01	s	+B 4X6 (CU,NI)
1135	4-858-760-00	s	SPRING, TENSION
1136	1-560-132-21	s	HOUSING, 20P
	1-508-958-21	o	CONTACT, MALE


EJECTOR ASSY
BVTT3 X 6
B3 X 8
B3 X 10
BVTT 3 X 6
W2.6
B2 X 8
PSW 4 X 8
PSW 4 X 10
PS4 X 6
PSW4 X 16
PWH3 X 8
PWH3 X 10
W4
E-5.0
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
*1
*2
*3
*4
*5
*6
*7

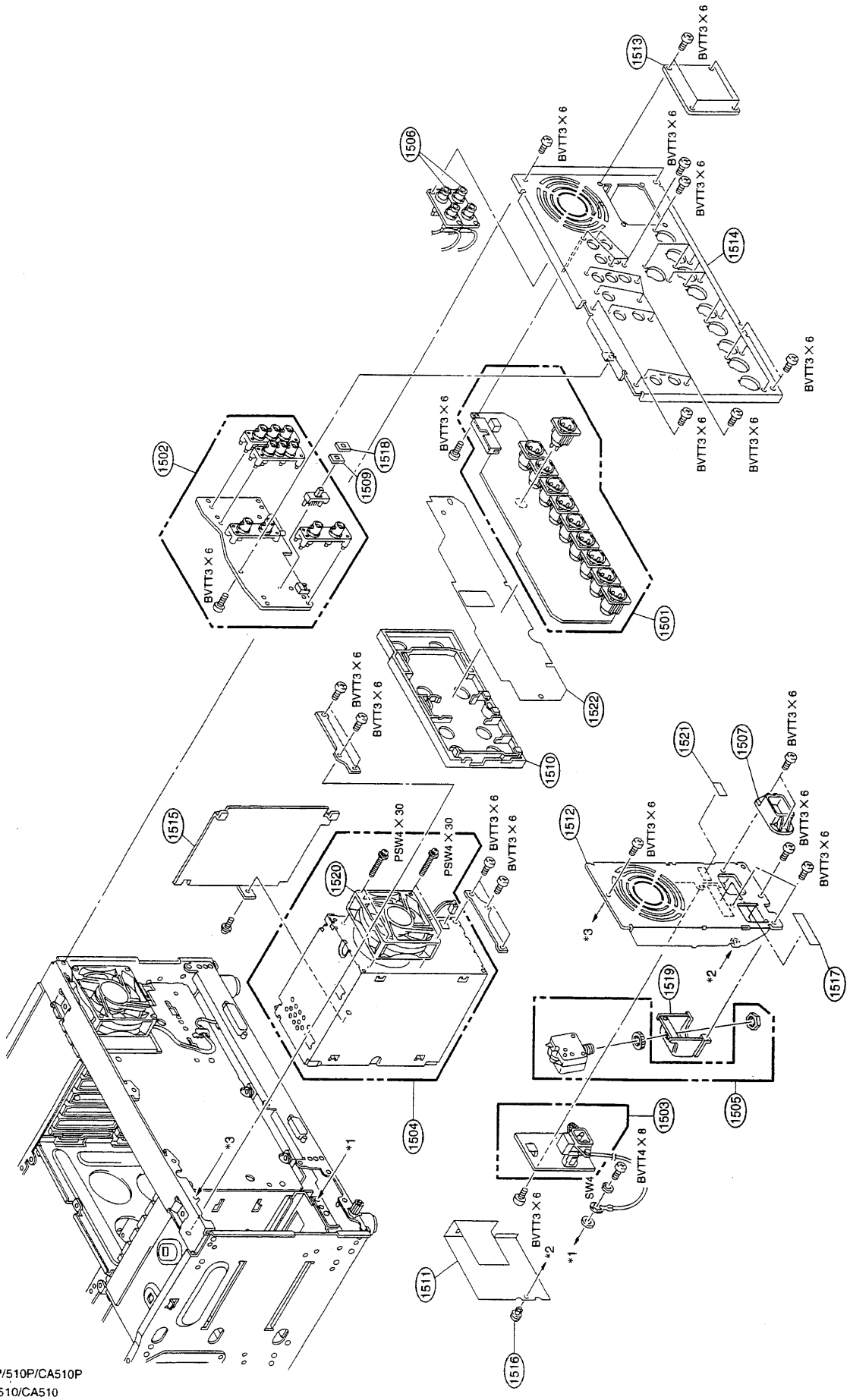


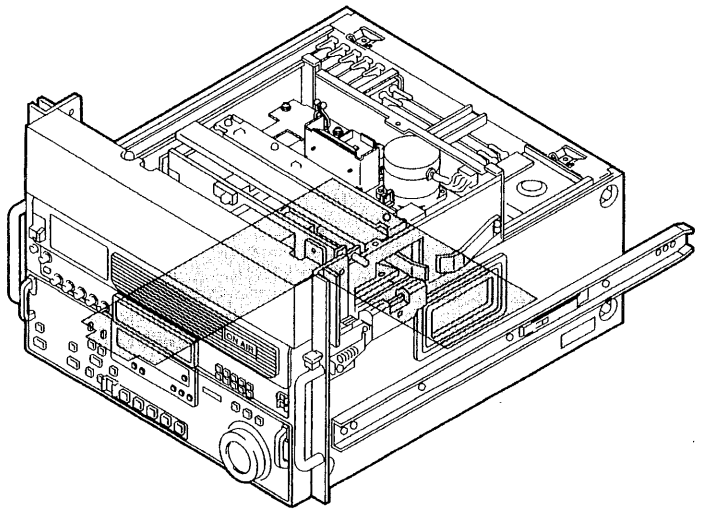
No.	Part No.	SP	Description
1201	A-8276-814-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, LED-200
1202	A-8275-075-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VR-153
1203	A-8275-210-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SWC-17B
1204	A-8275-077-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, FP-58
1205	A-8275-213-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VR-152B
1206	X-3165-983-3	o	KNOB ASSY (WHITE), VOL
1207	X-3167-330-1	o	PANEL ASSY, ON AIR
1208	X-3167-167-5	o	SUB ASSY, FRONT PANEL
1209	1-517-185-21	s	INDICATOR MODULE, FLUORESCENT
1210 ⚠	1-762-953-11	s	SWITCH, POWER
1211	3-611-769-01	s	SPRING, COMPRESSION
1212	2-269-962-00	o	COVER, SWITCH
1213	2-280-622-51	o	SUPPORT (M3), HEXAGON
1217	3-183-301-01	o	LABEL (for DVW-CA510P)
	3-183-302-01	o	LABEL (for DVW-CA510)
1219	3-180-822-05	s	KEY TOP 6X6
1220	3-181-398-12	s	KEY TOP 6X6
1221	3-682-057-21	s	SPACER (SMALL)
1223	3-688-814-01	s	CAP, SWITCH
1225	3-703-141-00	o	HOLDER, PRINTED CIRCUIT BOARD
1233	4-314-320-00	o	HOLDER, WIRE
1234	4-874-187-01	o	CLIP, CABLE
1235	4-937-336-11	s	HOLDER, LED
1236	4-937-336-51	o	HOLDER, LED
1237	3-704-198-01	o	SUPPORT, PC


1203
1235
1236
BVTT3 x 6
*2
*3
*1
1234
1233
1201
1213
1204
1237
1205
1202
1221
1212
1210
1223
1225
1208
1211
1219
1217
ON AIR
1207
1206
1220
1209

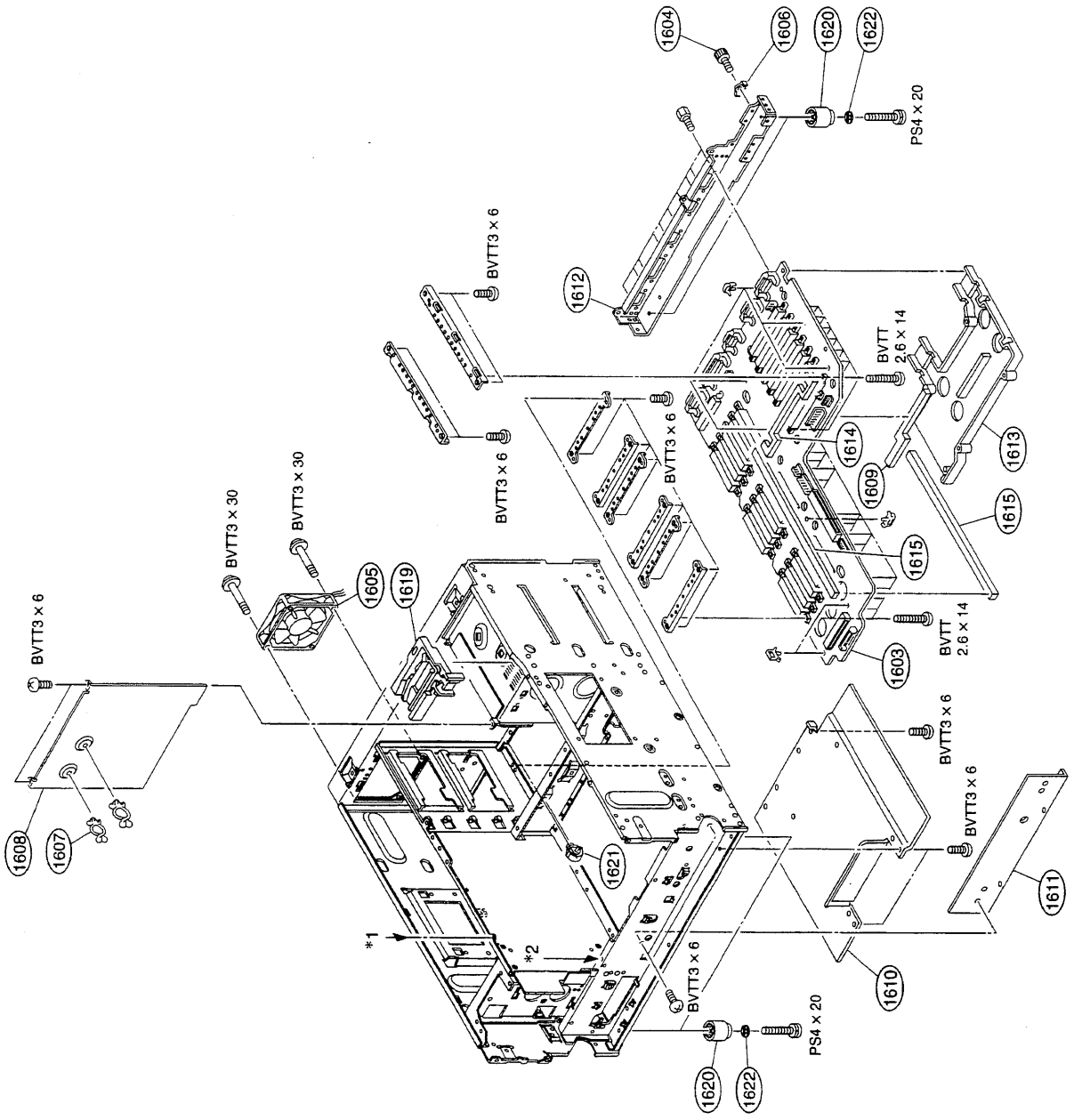


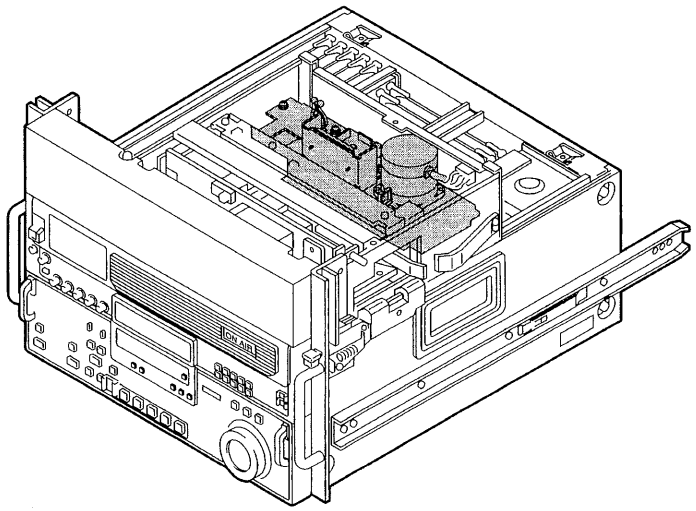
No.	Part No.	SP	Description
1301	A-8267-410-F	s	DIAL ASSY, SEARCH
1302	A-8267-577-B	o	PANEL ASSY, KEY
1303	A-8274-058-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DP-176
1304	A-8275-209-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, KY-231B
1305	A-8276-585-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PTC-69
1306	1-454-606-11	s	SOLENOID, PLUNGER
1307	2-124-691-01	s	ROLLER
1308	2-124-693-02	s	PLATE
1309	2-124-695-01	o	PLATE, CUSHION
1310	2-143-603-01	o	ARM, RETURN
1311	2-143-613-01	s	SPRING, TORSION
1312	2-217-533-00	s	SPRING, COMPRESSION
1313	3-180-632-01	o	KNOB, DIAL
1314	3-180-633-03	s	RUBBER, DIAL KNOB
1315	3-180-638-01	o	ARM, JOINT GEAR
1316	3-180-639-01	o	PLATE, MODE SELECTION
1317	3-180-640-02	o	GEAR, JOINT
1318	3-180-644-02	o	PROTECTOR, KY
1319	3-180-648-01	o	PROTECTOR, PTC
1320	3-180-649-02	o	LINK, SOLENOID
1321	3-180-650-03	s	FG-RING
1322	3-180-651-04	o	CAM, SD
1323	3-180-816-03	s	KEY TOP, 5x9
1324	3-180-817-03	s	KEY TOP, 9x16
1325	3-180-858-01	o	HANDLE
1326	3-180-859-02	o	HOLDER, SENSOR
1327	3-181-398-02	s	KEY TOP 6x6 (WHITE)
1328	3-181-398-12	s	KEY TOP 6x6 (GRAY)
1329	3-181-765-01	s	KEY TOP 3x5
1330	3-181-766-01	s	PIN, KEY TOP
1331	3-181-833-02	o	SPACER
1332	3-181-956-01	o	SPRING, COMPRESSION
1333	3-618-225-03	s	NUT, PLATE
1334	3-645-189-11	s	SPRING, TENSION
1335	3-668-124-00	o	HOLDER, LED
1336	3-701-441-21	s	WASHER, POLY 4mm DIA., 0.50T
1337	3-704-198-11	o	SUPPORT, PC
1338	3-686-086-01	s	CUSHION, BUTTON
1339	3-701-443-21	s	WASHER, POLY 5mm DIA., 0.50T
1341	4-937-336-51	o	HOLDER, LED
1342	3-703-249-01	s	SCREW, PTTWH 3x6
1343	3-180-904-03	o	CHASSIS, KEY PANEL


1513
BVTT3 X 6
1506
1514
1502
1518
1509
1501
1522
1510
1521
1507
1515
PSW4 X 30
1520
1512
1519
1517
1504
1505
1503
BVTT4 X 8
SW4
1511
1516
*1
*2
*3

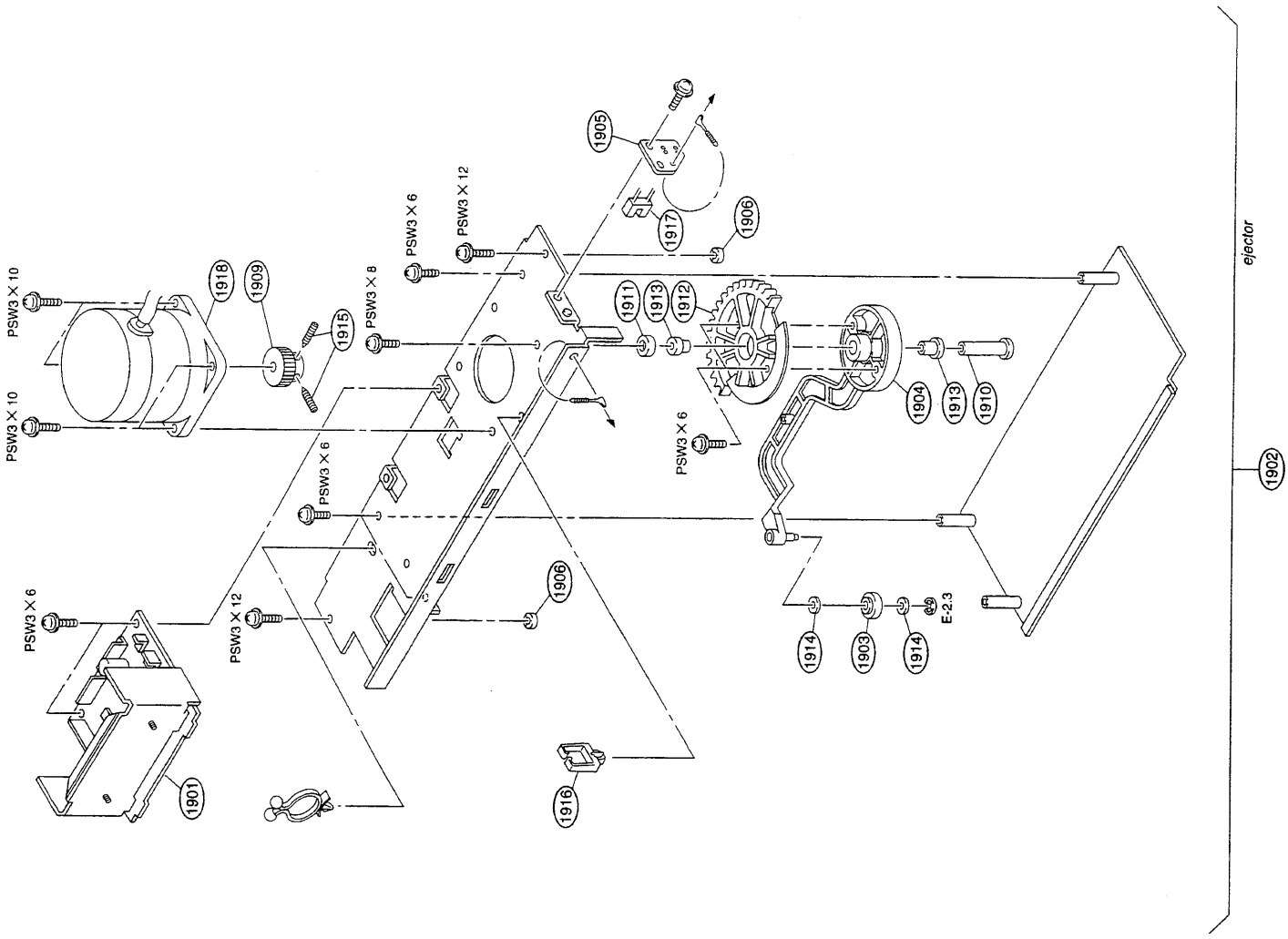


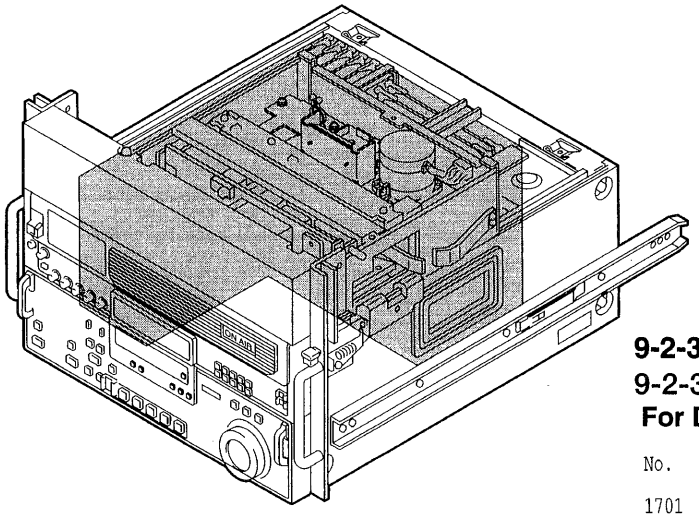
No.	Part No.	SP	Description
1603	A-8276-622-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, MB-441A
1604	X-2068-004-1	s	TERMINAL ASSY
1605	1-541-431-41	s	FAN, DC
1606	2-068-008-00	s	WASHER
1607	2-132-434-01	s	CLIP, WIRE
1608	3-180-479-03	o	PLATE, MR
1609	3-180-634-01	o	GUARD (MB1), AIR
1610	3-180-635-04	o	PLATE, BT
1611	3-180-636-02	o	PLATE, FT
1612	3-180-654-02	o	PANEL, D-SUB
1613	3-180-655-01	o	HARNESS (A), COVER
1614	3-180-656-01	o	GUARD (MB3), AIR
1615	3-180-657-01	o	GUARD (MB2), AIR
1619	3-181-652-03	o	HOLDER, HARNESS
1620	3-642-656-01	s	FOOT
1621	3-697-707-01	o	CLAMP (A), HARNESS
1622	3-650-537-00	o	WASHER


1604
1606
1620
1622
PS4 × 20
BVTT3 × 6
1612
BVTT3 × 6
BVTT3 × 6
BVTT
2.6 × 14
1614
1609
1613
1615
1615
BVTT3 × 30
BVTT3 × 30
1605
1619
BVTT3 × 6
1603
BVTT
2.6 × 14
BVTT3 × 6
BVTT3 × 6
1608
1607
1621
1611
*1
*2
1610
BVTT3 × 6
PS4 × 20
1620
1622



No.	Part No.	SP	Description
1901	A-6729-088-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, IF-36
1902	A-8267-901-A	s	EJECTOR ASSY
1903	X-3721-001-2	s	ROLLER (AU) ASSY
1904	X-3688-013-1	o	ARM ASSY, EJ
1905	1-654-100-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, SE-237
1906	3-668-413-00	o	WASHER (M3), STOP
1909	3-687-644-01	s	GEAR, MOTOR
1910	3-688-018-01	o	SHAFT, ARM
1911	3-688-019-02	o	SPACER, SHAFT, ARM
1912	3-688-025-01	o	GEAR, ARM
1913	3-688-108-01	s	BEARING (FLANGE), BALL
1914	3-701-439-21	s	WASHER, POLY 3mm DIA., 0.50T
1915	3-701-510-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 4X4
1916	4-314-320-00	o	HOLDER, WIRE
1917	8-719-918-74	s	PHOTO INTERRUPTER GP-1S04
1918	8-838-087-01	s	MOTOR, DC KNS-1600A


PSW3 X 10
PSW3 X 10
PSW3 X 6
PSW3 X 12
PSW3 X 8
PSW3 X 6
PSW3 X 6
PSW3 X 12
1918
1909
1915
1905
1917
1906
1911
1913
1912
1904
1913
1910
1906
1914
1903
1914
E-2.3
1901
1916
ejector
1902



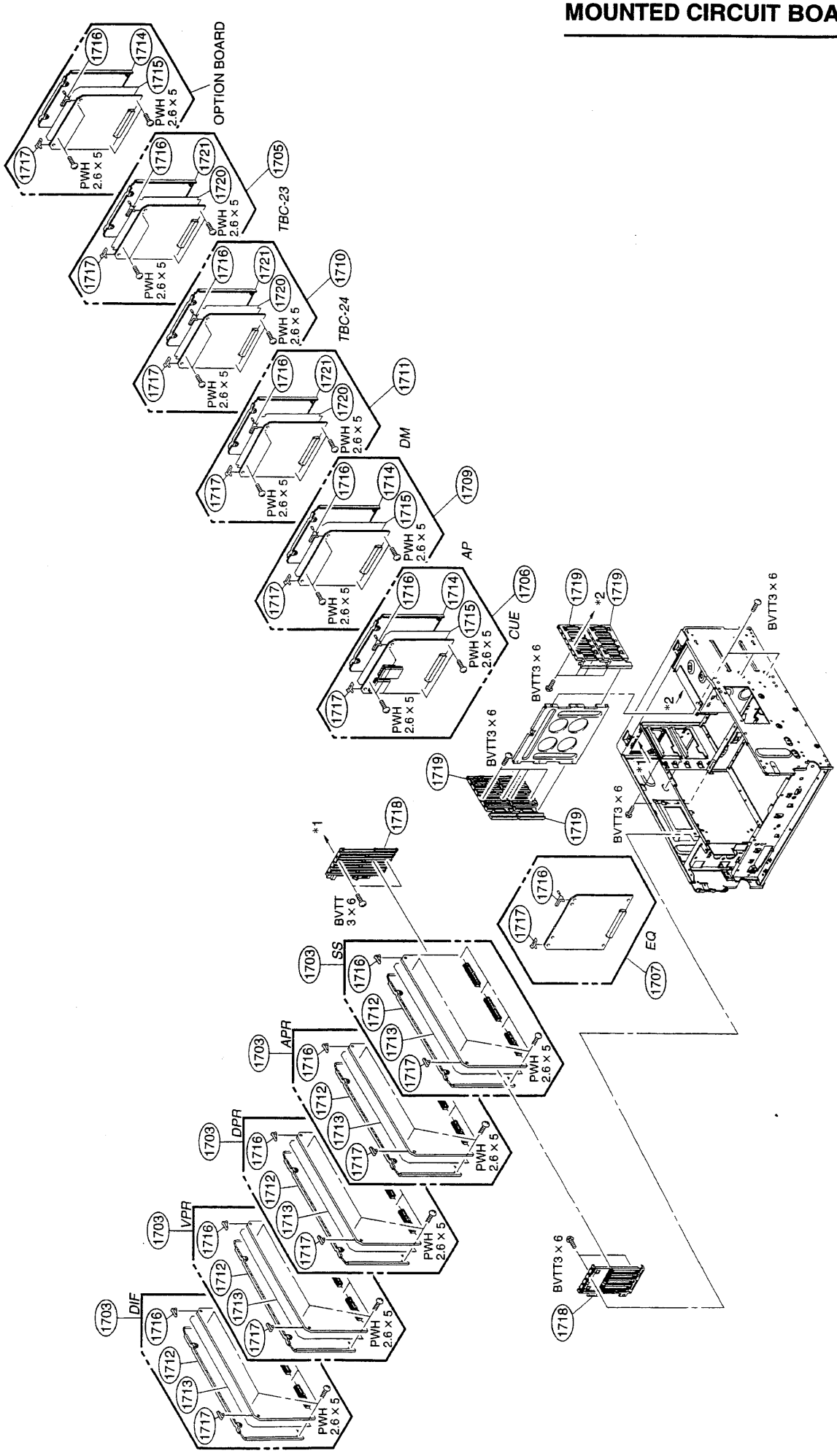
9-2-3. Mounted Circuit Board List
9-2-3. マウント基板リスト

For DVW-A510/CA510

No.	Part No.	SP	Description
1701	A-8275-339-C	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VPR-1BA
1702	A-8275-393-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1BA (for S/N 11544 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-393-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1BA (for S/N 10001 thru. 11543: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1703	A-8275-346-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SS-52BA
1704	A-8275-349-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DIF-16B
1705	A-8275-155-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TBC-23
1706	A-8275-355-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CUE-1BA
1707	A-8275-359-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 11644 and higher: DVW-A510(UC)) (for S/N 10685 and higher: DVW-A510(J)) (for S/N 10016 and higher: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10002 and higher: DVW-CA510(J))
	A-8275-359-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 10001 thru. 11643: DVW-A510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10684: DVW-A510(J)) (for S/N 10001 thru. 10015: DVW-CA510(UC)) (for S/N 10001: DVW-CA510(J))
1708	A-8275-208-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DPR-36H
1709	A-8275-231-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, AP-28
1710	A-8275-156-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, TBC-24
1711	A-8275-154-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DM-89
1712	3-171-453-03	o	PLATE (L), SHIELD, CARD
1713	3-171-454-02	o	SHEET (L), CARD
1714	3-171-455-01	o	PLATE (S), SHIELD, CARD
1715	3-171-456-02	o	SHEET (S), CARD
1716	3-179-084-01	s	LEVER (R), PC BOARD
1717	3-179-085-01	s	LEVER (L), PC BOARD
1718	3-180-646-02	o	GUIDE (L), PRINTED CIRCUIT BOARD
1719	3-180-674-01	o	GUIDE (S), PRINTED CIRCUIT BOARD
1720	3-696-787-03	o	SHEET (S), CARD
1721	3-696-891-03	o	PLATE, CARD-S

For DVW-510

No.	Part No.	SP	Description
1701	A-8275-399-C	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, VPR-1BA
1702	A-8275-343-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1B (for S/N 10758 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J))
	A-8275-343-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, APR-1B (for S/N 10001 thru. 10757: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J))
1703	A-8275-347-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, SS-52B
1704	A-8275-349-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DIF-16B
1706	A-8275-356-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, CUE-1B
1707	A-8275-359-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45BA (for S/N 10763 and higher: DVW-510(UC)) (for S/N 10101 and higher: DVW-510(J))
	A-8275-360-A	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, EQ-45B (for S/N 10001 thru. 10762: DVW-510(UC)) (for S/N 10001 thru. 10100: DVW-510(J))
1708	A-8275-208-B	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, DPR-36H
1712	3-171-453-03	o	PLATE (L), SHIELD, CARD
1713	3-171-454-02	o	SHEET (L), CARD
1714	3-171-455-01	o	PLATE (S), SHIELD, CARD
1715	3-171-456-02	o	SHEET (S), CARD
1716	3-179-084-01	s	LEVER (R), PC BOARD
1717	3-179-085-01	s	LEVER (L), PC BOARD
1718	3-180-646-02	o	GUIDE (L), PRINTED CIRCUIT BOARD
1719	3-180-674-01	o	GUIDE (S), PRINTED CIRCUIT BOARD


OPTION BOARD
TBC-23
TBC-24
DM
AP
CUE
EQ
SS
APR
DPR
VPR
DIF
PWH 2.6 × 5
BVTT3 × 6
BVTT 3 × 6
*1
*2

9-2-4. Packing Materials and Supplied Accessories List

For DVW-A510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-181-533-02	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-181-534-02	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-181-535-01	o	SPACER (A)
1pc	3-181-536-01	o	SPACER (B)
1pc	3-183-128-03	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-701-616-01	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
4pcs	7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16

For DVW-510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-181-533-02	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-181-534-02	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-181-535-01	o	SPACER (A)
1pc	3-181-536-01	o	SPACER (B)
1pc	3-183-481-02	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-701-616-01	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
4pcs	7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16

For DVW-CA510

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	∗ ----------		CABLE, REMOTE CONTROL 9P (for J)
1pc	⚠ 1-551-812-11	s	CORD, POWER 3P (for UC)
	⚠ 1-575-181-11	s	CORD, POWER 3P (for J)
1pc	⚠ 1-793-461-11	o	PLUG, CONVERSION (3P-2P)(for J)
1pc	2-990-242-01	o	HOLDER (B), PLUG (for UC)
1pc	3-613-640-01	o	HOLDER (C), PLUG (for J)
1pc	3-183-868-01	o	PLATE, TOP
1pc	3-183-869-01	o	INDIVIDUAL CARTON
1pc	3-183-871-01	o	CUSHION (UPPER)
1pc	3-183-872-01	o	CUSHION (LOWER)
1pc	3-701-634-00	o	BAG, POLYETHYLENE
1pc	3-704-318-01	o	BAG, PROTECTION

∗: **RCC-5G相当品。製品で購入してください。**

9-3. SPARE PARTS LIST – OPTIONAL ACCESSORIES –
9-3. 補修部品リスト – オプション –

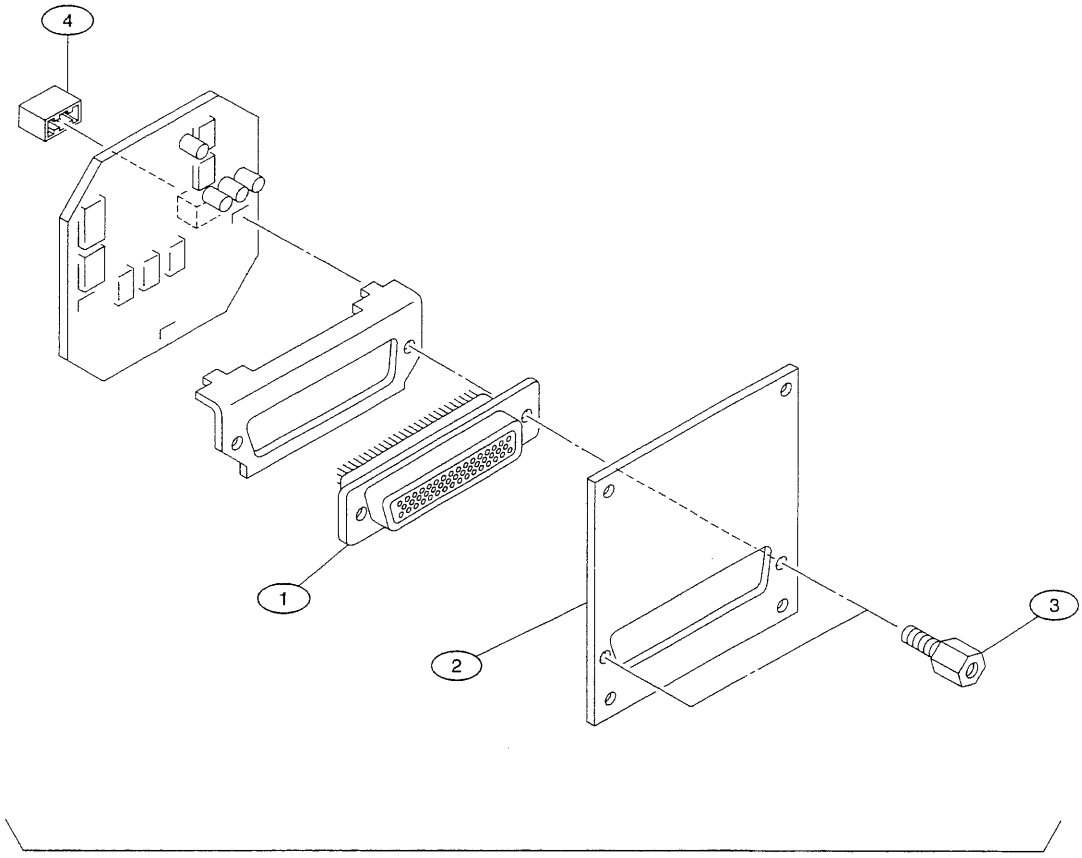
9-3-1. Index
9-3-1. インデックス

Model Name		Page
BKDW-507 (*1)	Audio Program Play Board	—
BKDW-509	Parallel (50P) Interface Kit	9-44
BKDW-510	Control Panel Extension Kit	9-45
BKDW-511	Control Panel Case	9-46

(*1) Please order the standard products.
製品をお求めください。

9-3-2. BKDW-509

Exploded View

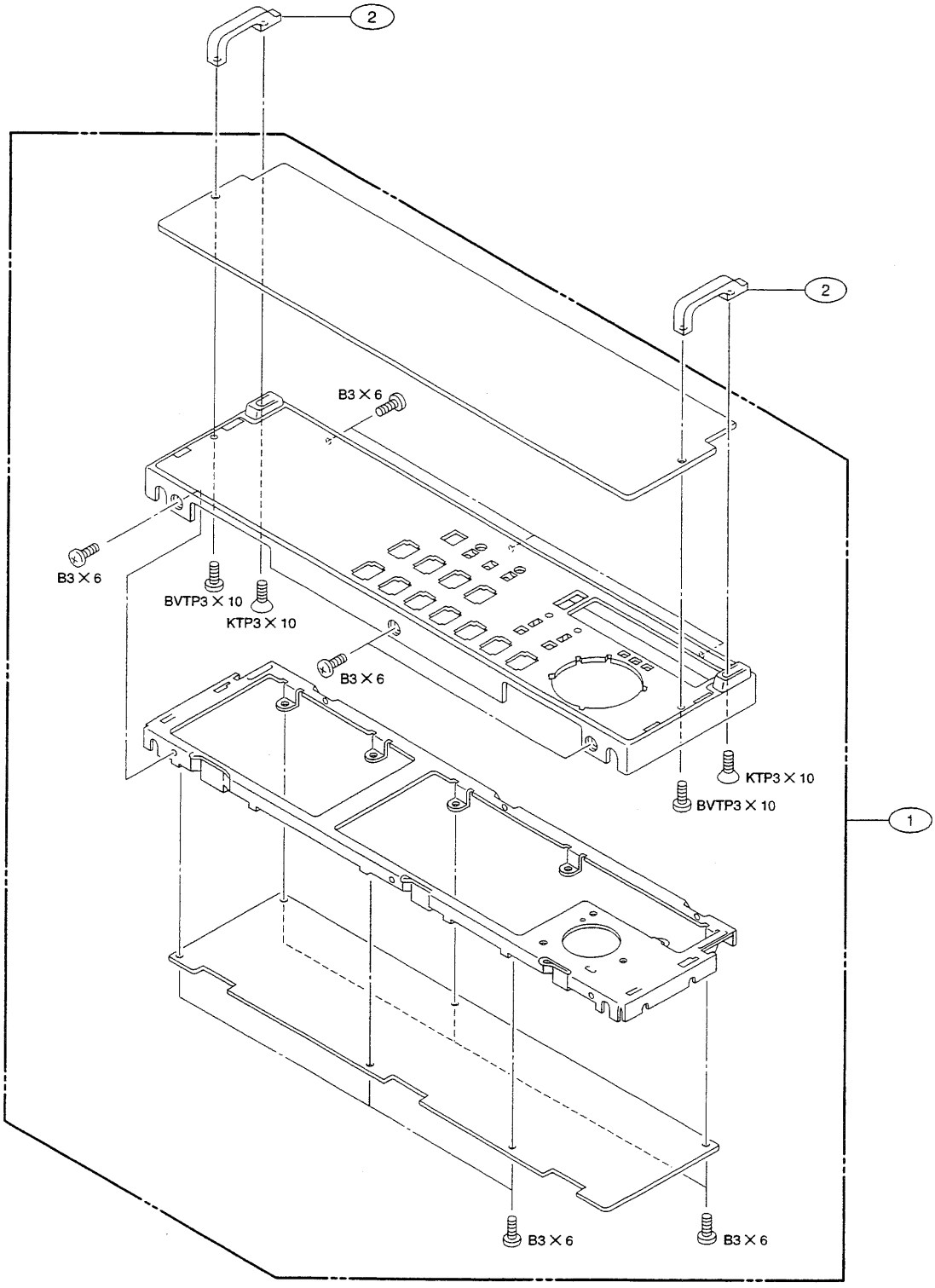


RM-130

No.	Part No.	SP	Description
1	1-563-893-21	s	SOCKET, D-SUB CONNECTOR 50P
2	3-180-788-01	o	PANEL (RM), ORNAMENTAL
3	3-673-910-31	s	SCREW, CONNECTOR
4	3-184-609-01	o	GUIDE, CONNECTOR

9-3-3. BKDW-510

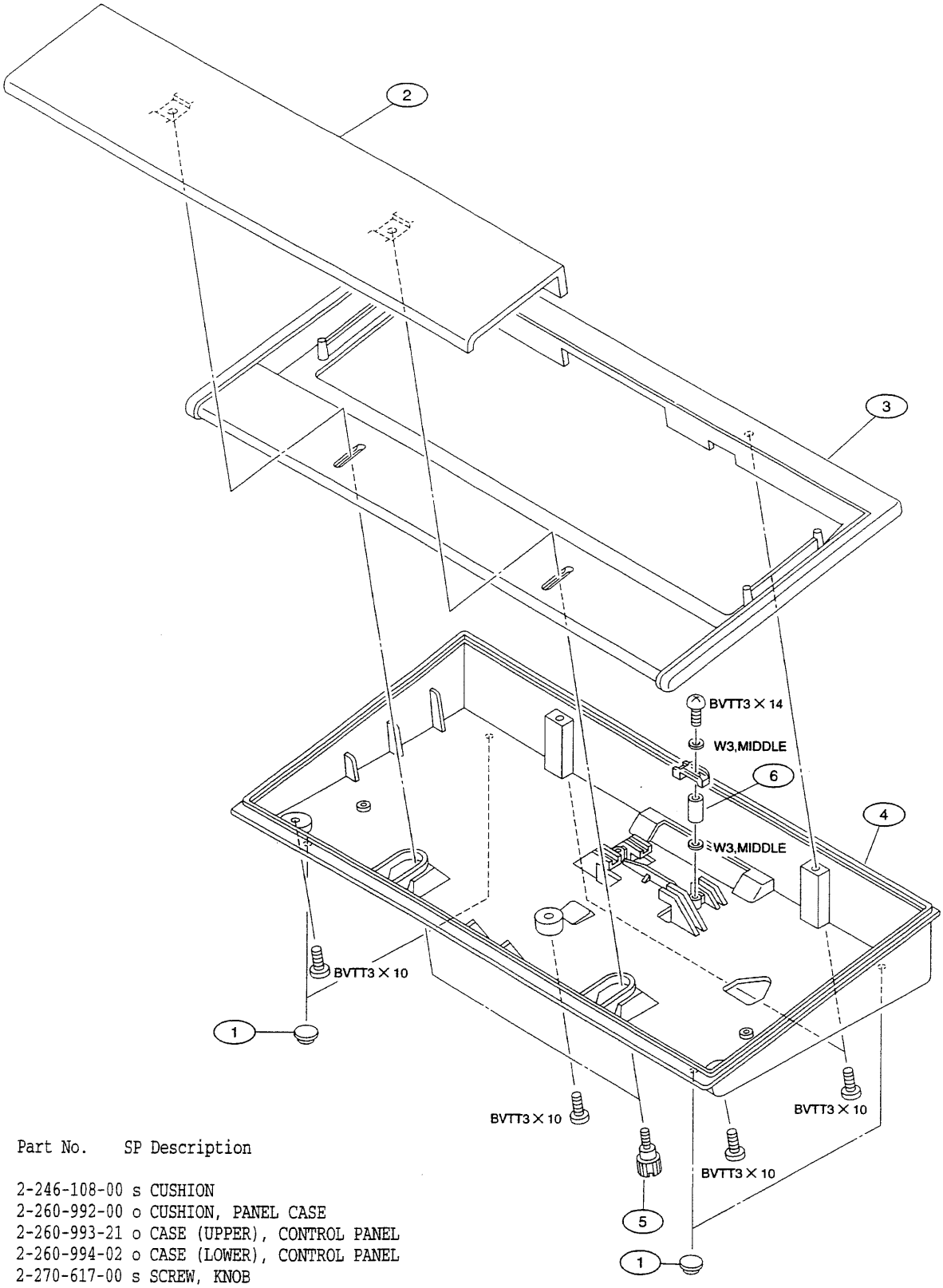
Exploded View



No.	Part No.	SP	Description
1	A-6768-668-B	o	PANEL ASSY, BLANK
2	3-717-425-01	o	HANDLE
1pc	1-751-316-11	o	CABLE ASSY, ENCAPSULATED

9-3-4. BKDW-511

Exploded View



No.	Part No.	SP	Description
1	2-246-108-00	s	CUSHION
2	2-260-992-00	o	CUSHION, PANEL CASE
3	2-260-993-21	o	CASE (UPPER), CONTROL PANEL
4	2-260-994-02	o	CASE (LOWER), CONTROL PANEL
5	2-270-617-00	s	SCREW, KNOB
6	3-661-588-00	o	SPACER, 3X5

9-4. Spare Parts List

Part No.	SP	Description
7-621-255-15	s	SCREW +P 2X3
7-621-259-25	s	CSREW +PWH 2.6X4
7-621-260-55	s	SCREW +P 2.6X25
7-621-283-10	s	SCREW +P 2X10
7-621-559-20	s	SCREW +K 2.6X4
7-621-721-06	s	SET-SCREW, SLOT 2X2.5 (FLAT)
7-621-733-08	s	SET-SCREW, HEX 2X4 (FLAT)
7-621-734-09	s	SET-SCREW, HEX 2.6X3 (WP)
7-621-740-08	s	SET-SCREW, HEX 2.6X6 (FLAT)
7-621-772-00	s	SCREW +B 2X3
7-621-772-10	s	SCREW +B 2X4
7-621-772-20	s	SCREW +B 2X5
7-621-772-50	s	SCREW +B 2X10
7-621-773-95	s	SCREW +B 2.6X6
7-621-775-20	s	SCREW +B 2.6X5
7-621-775-80	s	SCREW +B 2.6X16
7-622-207-05	s	N 2.6, TYPE 2
7-623-205-22	s	SW 2, TYPE 2
7-623-207-22	s	SW 2.6, TYPE 2
7-623-422-07	s	LW3, TYPE B
7-623-510-01	s	LUG, 4
7-623-923-11	s	WASHER 2.6, NYLON
7-623-924-11	s	WASHER 3.0, NYLON
7-624-105-04	s	STOP RING 2.3 (E TYPE)
7-624-106-04	s	STOP RING 3.0 (E TYPE)
7-624-108-04	s	STOP RING 4.0 (E TYPE)
7-628-253-00	s	SCREW +PS 2X4
7-628-253-15	s	SCREW +PS 2X5
7-628-253-20	s	SCREW +PS 2X6
7-628-253-35	s	SCREW +PS 2X8
7-628-254-30	s	SCREW +PS 2.6X10
7-671-155-01	s	BALL 3, STEEL
7-682-544-04	s	SCREW +B 3X3
7-682-545-09	s	SCREW +B 3X4
7-682-546-09	s	SCREW +B 3X5
7-682-547-09	s	SCREW +B 3X6
7-682-548-09	s	SCREW +B 3X8
7-682-550-09	s	SCREW +B 3X12
7-682-551-09	s	SCREW +B 3X14
7-682-552-09	s	SCREW +B 3X16

Part No.	SP	Description
7-682-646-09	s	SCREW +PS 3X5
7-682-648-09	s	SCREW +PS 3X8
7-682-661-01	s	SCREW +PS 4X8
7-682-661-09	s	SCREW +PSW 4X8
7-682-666-09	s	SCREW +PS 4X20
7-682-668-09	s	SCREW +PSW 4X30
7-682-902-11	s	SCREW +PWH 2.6X5
7-682-903-21	s	SCREW +PWH 3X8
7-682-947-01	s	SCREW +PSW 3X6
7-682-948-01	s	SCREW +PSW 3X8
7-682-949-01	s	SCREW +PSW 3X10
7-682-962-01	s	SCREW +PSW 4X10
7-682-965-01	s	SCREW +PSW 4X16
7-683-174-01	s	SET-SCREW, SLOT 3X4 (FLAT)
7-683-176-01	s	SET-SCREW, SLOT 3X6 (FLAT)
7-683-176-21	s	SET-SCREW, SLOT 3X6 (CONE)
7-684-023-04	s	N 3, TYPE 2
7-685-103-19	s	SCREW +P 2X5 TYPE2 NON-SLIT
7-685-105-19	s	SCREW +PTP 2X8 TYPE2 NON-SLIT
7-685-134-19	s	SCREW +P 2.6X8 TYPE2 NON-SLIT
7-685-247-19	s	SCREW +KTP 3X10 TYPE2 NON-SLIT
7-685-646-79	s	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3
7-685-865-09	s	SCREW +BVTT 2.6X12 (S)
7-685-866-01	s	SCREW +BVTT 2.6X14 (S)
7-685-871-01	s	SCREW +BVTT 3X6 (S)
7-685-871-09	s	SCREW +BVTT 3X6 (S, BLACK)
7-685-872-09	s	SCREW +BVTT 3X8 (S)
7-685-873-09	s	SCREW +BVTT 3X10 (S)
7-685-875-09	s	SCREW +BVTT 3X14 (S)
7-685-879-01	s	SCREW +BVTT 3X30 (S)
7-685-881-01	s	SCREW +BVTT 4X8 (S)
7-685-902-01	s	SCREW +PTPWH 2.6X5 (TYPE2)
7-685-903-11	s	SCREW +PTPWH 3X6 (TYPE2)
7-685-903-21	s	SCREW +PTPWH 3X8 (TYPE2)
7-688-001-01	s	W 2, SMALL
7-688-001-11	s	W 2, MIDDLE
7-688-002-11	s	W 2.6, MIDDLE
7-688-003-01	s	W 3, SMALL
7-688-003-11	s	W 3, MIDDLE
7-688-004-11	o	SW 4, MIDDLE

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり，説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って，当社の許可なしに無断で複写したり，説明内容(操作，保守等)と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

DVW-A510 (J)
DVW-510 (J)
DVW-CA510 (J) J
3-183-105-08 (1)

Sony Corporation
Communication System Solutions Network Company

Printed in Japan
2000. 10 08
©1993