



HITACHI

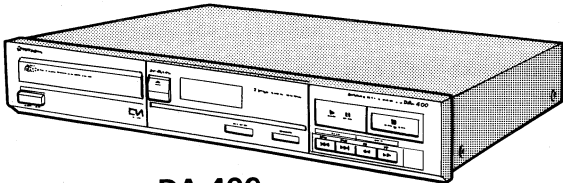
SERVICE MANUAL

TY

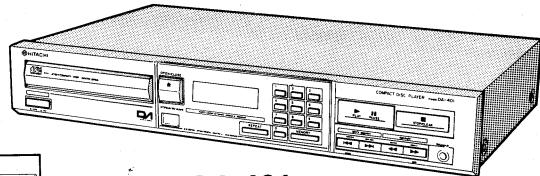
No. 491 EGF

DA-400 (US, CS, SA, ES, ZW,
ZS, VS, KS, BS, EW)

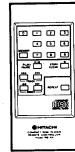
DA-401 (US, CS, SA, ES, ZW,
ZS, VS, BS, EW)



DA-400



DA-401



RB-401

DANGER

Invisible laser radiation when open and interlock failed or defeated. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

GEFAHR

Unsichtbare Laser-Strahlung wenn Interlock (Blockierung) funktionsuntüchtig oder abgeschaltet. UNMITTELBAREN KONTAKT MIT DEM STRAHL UNBEDINGT VERMEIDEN.

DANGER

Faire très attention aux radiations émises par le faisceau laser invisible au défaillance du verrouillage. NE JAMAIS S'EXPOSER DIRECTEMENT AU FAISCEAU.

CONTENTS

SPECIFICATIONS.....	2
FEATURES.....	5
FRONT AND REAR PANEL.....	7
SERVICE POINTS.....	8
ADJUSTING THE PLAYER.....	13
DESCRIPTION OF NEW PARTS.....	15
TROUBLESHOOTING.....	24
REPLACEMENT PARTS LIST.....	32
EXPLODED VIEW.....	35
PRINTED WIRING BOARD.....	37
CIRCUIT DIAGRAM.....	39
BLOCK DIAGRAM.....	41

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN.....	2
MERKMALE.....	5
FRONTPLATTE UND RÜCKWAND.....	7
WARTUNGSPUNKTE.....	9
EINSTELLUNG DES GERÄTES.....	13
BESCHREIBUNG DER NEUEN BAU TEILE.....	15
STÖRUNGSSUCHE.....	24
ERSATZTEILLISTE.....	32
EXPLOSIONSSZEICHUNG.....	35
PRINTPLATTEN.....	37
SCHALTPLAN.....	39
BLOCKSCHEMA.....	41

TABLE DES MATIERS

FICHE TECHNIQUE.....	3
CHARACTERISTIQUES.....	6
PANNEAUX AVANT ET ARRIERE.....	7
POINTS DE SERVICE.....	10
REGLAGE DU LECTEUR DE DISQUE.....	13
DESCRIPTION DES NOUVELLES PIECES.....	15
DEPISTAGE DE LA CAUSE DES PANNES.....	24
LISTE DES PICES DE RECHANGE.....	32
VUE ECLATTE.....	35
PLAN DE BASE.....	37
PLAN DE CIRCUIT.....	39
SHEMA.....	41

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT

COMPACT DISC PLAYER

June 1986

TOYOKAWA WORKS

SAFETY PRECAUTIONS

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts are marked with Δ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

SPECIFICATIONS

AUDIO

Number of channels 2
 Frequency response 5 - 20,000 Hz +0.5 dB -1.0 dB
 Dynamic range 95 dB (IHF A)
 Signal-to-noise ratio 95 dB (IHF A)
 Harmonic distortion 0.003% (at 1 kHz)
 Separation 92 dB (at 1 kHz)
 Wow/flutter Less than measurable limits ($\pm 0.001\%$ W peak)

DISCS USED

Output voltage 2V
 Playing time Approx. 60 minutes/one side
 Diameter 120 mm

SIGNAL FORMAT

Sampling frequency 44.1 kHz
 Quantization number 16 bit linear/channel
 Transmission bit rate 4.3218 Mb/sec

PICK-UP

System Object lens drive system optical pick-up
 Object lens drive system 2-dimensional parallel drive
 Optical source Semiconductor laser
 Wavelength 780 nm

GENERAL

Power requirements AC 120V 60 Hz (for US, CS)
 ~ 220V 50 Hz (for ZS, ES, VS, KS)
 ~ 240V 50 Hz (for BS, SA)
 ~ 110V - 120V, ~ 200V - 220V,
 ~ 230V - 240V 50/60Hz (for EW, ZW)
 Power consumption 12W
 Dimensions 435 (W) x 72 (H) x 264 (D) mm
 Weight 3.3 kg

FUNCTIONS AND DISPLAYS

Functions Random memory search system
 Direct search system
 Skip search system
 Manual search
 Index search
 Timer playback
 Repeat playback High-speed access
 Track number, playing time indicators

WIRELESS REMOTE CONTROL (RB-401)

Dimensions 135 (W) x 63 (H) x 18 (D) mm
 Weight 65 g

ACCESSORIES

Connecting pin cord
 Wireless Remote control (RB-401)

Specifications and design may be changed without notice for improvement

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Diager Schaltplatinen mit dem Symbol Δ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen, daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

TECHNISCHE DATEN

AUDIO

Zahl der Kanäle 2
 Frequenzgang 5 - 20,000 Hz +0,5 dB -1,0 dB
 Dynamikumfang 95 dB (IHF A)
 Signal-Fremdspannungs-Abstand 95 dB (IHF A)
 Klirrgrad 0,003% (bei 1 kHz)
 Trennung 92 dB (bei 1 kHz)
 Gleichlaufschwankungen Unter meßbarer Grenze ($\pm 0,001\%$ Effektivwert)

PLATTE

Ausgangsspannung 2V
 Spielzeit ca. 60 Minuten/1 Seite
 Durchmesser 120 mm

SIGNALFORMAT

Abtastfrequenz 44,1 kHz
 Quantisierung 16 Bit linear/Kanal
 Übertragungsbitrate 4,3218 Mb/s

ABTASTER

System Objektivantriebssystem, Optischer Abtaster
 Objektivantriebssystem 2-dimensional Parallelantrieb
 Lichtquelle Halbleiter-Laser
 Wellenlänge 780 nm

ALLGEMEIN

Stromversorgung Netz 120V 60 Hz (für US, CS)
 ~ 220V, 50 Hz (für ZS, ES, VS, KS)
 ~ 240V, 50 Hz (für BS, SA)
 ~ 110V - 120V, ~ 200V - 220V,
 ~ 230V - 240V, 50/60 Hz (für EW, ZW)
 Leistungsaufnahme 12W
 Abmessungen 435 (B) x 72 (H) x 264 (T) mm
 Gewicht 3,3 kg

FUNKTIONEN UND ANZEIGEN

Funktionen Direktspeichersuchsystem
 Direktsuchsystem
 Überspringsuchsystem
 Manuelle Suche
 Indexsuche
 Schaltuhr-Wiedergabe
 Wiedergabe-Wiederholung, Hochgeschwindigkeitszugriff
 Titelnummer, Spielzeit-Anzeigen

DRAHTLOSE FERNBEDIENUNGS (RB-401)

Abmessungen 135 (B) x 63 (H) x 18 (T) mm
 Gewicht 65 g

ZUBEHÖR

Anschlußkabel mit Stiftsteckern
 Drahtlose fernbedienung (RB-401)

Änderungen der technischen Daten und der Bauteile, die dem Fortschritt dienen, bleiben jederzeit vorbehalten.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions suivantes doivent être observées chaque fois qu'une réparation doit être faite.

1. Etant donné que de nombreux composants de l'appareil possèdent des caractéristiques relatives à la sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Hitachi pour effectuer un remplacement. Ceci se rapporte notamment aux pièces critiques du bloc d'alimentation qui ne doivent en aucun cas être remplacées par celles d'autres fabricants. Les pièces critiques sont accompagnées du symbole Δ dans le schéma de montage et sur le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de retourner l'appareil réparé au client, le technicien doit procéder à un essai complet pour s'assurer qu'il ne présente aucun danger de chocs électriques.

FICHE TECHNIQUE

AUDIO

Nombre de canaux 2
Réponse de fréquence 5 - 20.000 Hz +0,5 dB -1,0 dB
Gamme dynamique 95 dB (IHF A)
Rapport signal/bruit 95 dB (IHF A)
Distorsion harmonique 0,003% (à 1 kHz)
Transmodulation 92 dB (à 1 kHz)
Pleurage/scintillement En-deçà des limites mesurables ($\pm 0,001$ % W en crête)

Tension de sortie

2V

DISQUES UTILISÉS

Durée de lecture Environ 60 minutes par face
Diamètre 120 mm

FORMAT DES SIGNAUX

Fréquence d'échantillonnage 44,1 kHz
Numéro de quantification 16 bits, linéaire/canal
Vitesse de transmission des bits 4,3218 Mb/s

PHONOCAPEUR

Système Phonocapteur optique à système d'entraînement de la lentille

Système d'entraînement de la lentille Entraînement parallèle à deux dimensions
Source optique Laser à semi-conducteurs
Longueur d'onde 780 nm

DONNEES GENERALES

Alimentation CA 120V 60Hz (pour US, CS)
~ 220V, 50 Hz (pour ZS, ES, VS, KS)
~ 240V, 50 Hz (pour BS, SA)
~ 110V - 120V, ~ 200V - 220V
~ 230V - 240V 50/60 Hz (pour EW, ZW)
12W
Dimensions 435 (L) x 72 (H) x 264 (P) mm
Poids 3,3 kg

FONCTIONS ET AFFICHAGES

Fonctions Système de recherche par mémoire à accès direct
Système de recherche directe
Système de recherche par saut
Recherche manuelle
Recherche indexée
Lecture par minuterie
Lecture répétée
Accès à vitesse rapide
Indicateurs de numéro de piste, de durée de lecture

TELECOMMANDE SANS FIL (RB-401)

Dimensions 135 (L) x 63 (H) x 18 (P) mm
Poids 65 g

ACCESSOIRES

Cordons de branchement à broches
Télécommande sans fil (RB-401)

Les spécifications et les pièces sont sujettes à modification pour des raisons d'amélioration.

The caution labels on laser usage · Warnetiketten zum Gebrauch des Lasers ·
Notices de précautions d'emploi du laser

CAUTION: HAZARDOUS LASER AND ELECTROMAGNETIC RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCK DEFEATED.
ATTENTION: RAYONNEMENT LASER ET ELECTROMAGNETIQUE DANGEREUX SI OUVERT AVEC L'ENCLÈCHEMENT DE SÉCURITÉ ANNULÉ



For Canada
Für Kanada
Pour le Canada

DANGER
Invisible laser radiation when open and interlock failed or defeated. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

For U.S.A.
Für U.S.A.
Pour les Etats Unis

CLASS 1 LASER PRODUCT

For Europe and Australia, etc.
Für Europa und Australien usw.
Pour l'Europe et l'Australie, etc.

CAUTION-INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS FAILED OR DEFEATED. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.

AVOID EXPOSURE-LASER RADIATION IS EMITTED FROM THIS APERTURE.

For Europe and Australia, etc.
Für Europa und Australien usw.
Pour l'Europe et l'Australie, etc.

ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING NÅR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGÅ UDSÆTTELSE FOR STRÅLING.

For Sweden, Denmark, Norway, Finland, and Switzerland

Für Schweden, Dänemark, Norwegen
Finland, und Schweiz

Pour Suède, Danemark, Norvège
Finlande, et Suisse

PLEASE NOTE THE FOLLOWING WARNING LABEL (SHOWN IN THE FIGURE.)

REMARK – IF SAFETY SWITCHES ARE OUT OF FUNCTION, THE LASER IS ABLE TO FUNCTION. THE LASER LIGHT IS INVISIBLE, AVOID EXPOSURE. SO DON'T DISASSEMBLE THE LASER UNIT, PLEASE REPLACE THE COMPLETE UNIT.

BITTE DAS FLOGENDE WARNSCHILD BEACHTEN (INDER ABBILDUNG GEZEIGT).

BEMERKUNG – WENN DIE SICHERHEITS-SCHALTER NICHT FUNKTIONSFÄHIG SIND, IST DER LASER FUNKTIONSFÄHIG. DAS LASERLICHT IST UNSICHTBAR, NICHTS DARUNTERHALTEN. DIE LASEREINHEIT NICHT AUSEINANDERBAUEN; DIE KOMPLETTE EINHEIT AUSTAUSCHEN.

VEUILLEZ PRENDRE NOTE DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS ETIQUETTE (MONTREE SUR L'ILLUSTRATION)

REMARQUE – SI LES CONTACTEURS DE SECURITE SONT DEREGLES, LE LASER PEUT QUAND MEME FONCTIONNER. LE FAISCEAU LASER EST INVISIBLE, EVITER DE VOUS Y EXPOSER. NE PAS DEMONTER LE DISPOSITIF LASER. REMPLACER LE DISPOSITIF COMPLET.

ADJUSTMENT OF LASER IS DONE AS FOLLOWS:

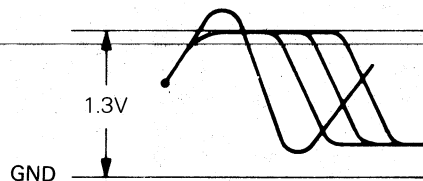
1. CONNECT THE OSCILLOSCOPE BETWEEN TP. 9 (EFM) AND TP. 10 (GND).
2. LOAD A DISC IN THE PLAYER AND SET PLAY MODE.
3. ADJUST R205 UNTIL THE LEVEL OF THE EFM SIGNAL ON THE OSCILLOSCOPE IS 1.3V. SIGNAL LEVEL IS SUPPOSED TO BE BETWEEN 1.1V TO 1.5V.

DIE EINSTELLUNG DES LASERS WIRD WIE FOLGT DURCHFÜHRT:

1. DAS OSZILLOSKOP ZWISCHEN TP. 9 (EFM) UND TP. 10 (GND) ANSCHLIESSEN.
2. EINE DISC IN DEN SPIELER LADEN UND DEN SPIELER AUF WIEDERGABE SCHALTEN.
3. R205 EINSTELLEN, BIS DER PEGEL DES EFMSIGNALS AUF DEM OSZILLOSKOP 1,3V BETRÄGT. DER SIGNALPEGEL SOLLTE ZWISCHEN 1,1V UND 1,5V LIEGEN.

LE REGLAGE DU LASER S'EFFECTUE DE LA MANIERE SUIVANTE:

1. RACCORDER UN OSCILLOSCOPE ENTRE TP. 9 (EFM) ET TP. 10 (GND).
2. METTRE UN DISQUE EN PLACE DANS L'APPAREIL ET METTRE CELUI-CI EN MODE DE LECTURE (PLAY).
3. REGULER R205 JUSQU'A CE QUE LE NIVEAU DU SIGNAL EFM SUR L'OSCILLOSCOPE SOIT DE 1,3V. LE NIVEAU DU SIGNAL DOIT EN PRINCIPE ETRE COMPRIS ENTRE 1,1V ET 1,5V.

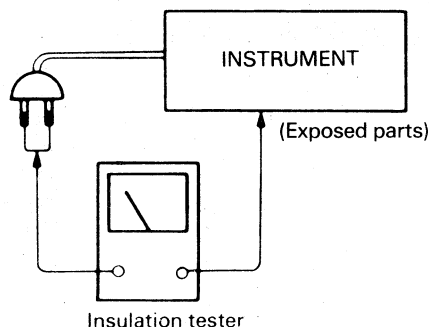


Check that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the instrument repaired to the customer.

● **Checking method**

Power switch is set to ON.

Next, measure the resistance value between the both poles of attachment cup (Power supply plug) and the input terminal (outside) of rear plate and check that the resistance value is 500 kohms or more.



FEATURES

The DA-400/401 is a compact disc player incorporating a semiconductor laser pickup for playing compact discs with high-density digitalized sound signals. It gives superior sound quality and operation when compared to the conventional analog systems.

■ Contactless Signal Detection by Semiconductor Laser Pickup

By means of a semiconductor laser pickup, the digital signals are read without contacting the disc. As a result, there is no friction or wear to the pickup or disc.

■ High Performance Sound Reproduction

● SN Ratio of 95 dB

This signal-to-noise ratio has been improved about 30 times over that of analog systems. There is no scratch noise and tape hiss.

● Dynamic range of 95 dB

the playback range from pianissimo (pp) to fortissimo (ff) is broad, with the ability to playback dynamic sounds with depth.

● Distortion Ratio of 0.003%

Achieves a world of clear, transparent sound.

● Wow and Flutter of less than 0.001%

This is below the range of measurable values. Naturally this far exceeds the limits detectable by human ears.

● Audio Circuitry Seeks for Sound Quality

Exclusive audio circuitry parts are selected with critical care. By means of a construction which fully takes into consideration sound quality, this unit gets the finest possible performance from the compact disc.

MARKMALE

Der DA-400/401 ist ein Compact-Disc-Spieler mit Halbleiter-Laser-Abtaster zum Abspielen von Compact-Discs mit digitalisierten Tonsignalen hoher Dichte. Hinsichtlich Klangqualität und Bedienungskomfort sind Compact-Disc-Spieler den konventionellen, analog arbeitenden Systemen bei weitem überlegen.

■ Berührungslose Abtastung durch Halbleiter-Laser-Abtaster

Ein Halbleiter-Laser-Abtaster liest die digitalen Signale, ohne die Disc tatsächlich zu berühren. Daher werden weder Abtaster noch disc abgenutzt.

■ Erstklassige Klangwiedergabe

● Rauschabstand 95 dB

Der Rauschabstand ist etwa 30 mal besser als bei konventionellen Plattenspielern. Es gibt weder Kratzgeräusche noch Bandrauschen.

● Dynamikumfang 95 dB

Das Verhältnis von der kleinsten zur größten Lautstärke ist groß, jeder Ton wird einwandfrei reproduziert. Das Ergebnis: eine sagenhafte Dynamik mit Tiefe.

● Klirrfaktor 0,003%

Eine neue Welt karten, durchsichtigen Klangs.

● Gleichlaufschwankungen unter 0,001%

Gleichlaufschwankungen liegen unter der Meßgrenze. Diese überschreitet bei weitem die für das menschliche Gehör hörbaren Werte.

● Audio-Schaltung im Zeichen der Klangqualität

Exklusive Audio-Schaltungsteile wurden mit besonderer Sorgfalt ausgewählt. Bei der Konstruktion stand höchste Qualität des Klangs im Vordergrund. Dieser Disc-Spieler macht das Beste aus jeder Compact-Disc.

■ Horizontal-Frontlade-System

Die Disc wird auf den horizontalen Disc-Einschub gelegt. Dann ein tastendruck, und die Ladeautomatik erledigt den Rest.

■ Horizontal Front Loading System

The disc is placed on the horizontal disc table, and by pressing a single button, auto loading is accomplished.

■ Luxurious Functions

● Random Memory Search System

You can select the tracks you wish from the disc, and play them automatically in any desired order.

Memory has a maximum capacity of 15 programs.

● Direct Search System

You can start playback from any track on the disc.

● Skip Search System

In the play mode, you can skip to any track.

● Manual Search

You can quickly listen through the disc and find the selection you want to hear.

● Index Search

By using the index search system, you can quickly locate the passages for playback programming.

● Repeat Playback

This function repetitively plays back all programs or those selected in the random memory, or only those parts you desire.

● High-Speed Access

Access from track to track is all performed at highspeed access, allowing faster and smoother operation.

● Timer playback

● Track Number, Playing Time Indicators

– DA-401 only –

● Can be used with Wireless Remote Control

By using the Wireless Remote Control (RB-401), Key operations can be performed from your easy chair.

● Headphones Jack

■ Vorteilhafte Funktionen

● Direktzugriffsspeicher-Suchsystem

Entscheiden Sie, welche Titel Sie hören wollen, und lassen Sie sie automatisch in der gewünschten Reihenfolge abspielen. Der Speicher hat eine Kapazität von 15 Programmen.

● Direktsuchsystem

Die Wiedergabe kann von jedem Titel auf der Disc gestartet werden.

● Übersprung-Suchsystem

In der Wiedergabe-Betriebsart können Titel übersprungen werden.

● Manuelle Suche

Mit der manuellen Suchfunktion können Sie sich schnell einen Überblick über den Disc-Inhalt verschaffen, um den Titel herauszufinden, den Sie hören wollen.

● Index-Suche

Mit dem Index-Suchsystem können Sie schnell die Passagen für Wiedergabeprogrammierung auffinden.

● Wiederholwiedergabe

Mit dieser Funktion können entweder alle oder nur in den Direktzugriffsspeicher eingegeben, beziehungsweise gewünschte Teile wiederholt wiedergegeben werden.

● Schneller Zugriff

Der Zugriff von Titel zu Titel geht schnell. Keine überflüssigen Bedienungsschritte, keine langen Wartezeiten, das bedeutet hoher Bedienungskomfort.

● Schaltuhr-Wiedergabe

● Titelnummer, Spielzeit-Anzeigen

– Nur DA-401 –

● Kann mit drahtloser Fernbedienung verwendet werden

Mit der drahtlosen Fernbedienung (RB-401) ist Bedienung bequem vom Sessel aus möglich.

● Kopfhörerbuchse

CARACTÉRISTIQUES

Le DA-400/401 est un Lecteur compact Disc comprenant un phonocapteur laser à semi-conducteurs qui permet de lire des disques compacts avec signaux sonores numériques de haute densité. Sa qualité sonore et sa facilité de fonctionnement sont supérieures aux systèmes analogiques classiques.

■ Détection sans contact des signaux grâce à un phonocapteur laser à semi-conducteurs

Grâce à un phonocapteur laser à semi-conducteurs, les signaux numériques sont lus sans toucher le disque. Il n'y a donc ni friction ni usure du phonocapteur ou du disque.

■ Reproduction sonore de très grande qualité

● Rapport signal/bruit de 95 dB

Ce rapport est environ trente fois supérieur à ceux des systèmes analogiques. Il n'y a ni parasites de contact, ni sifflement de bande.

● Gamme dynamique de 95 dB

La gamme de lecture est très large puisqu'elle va du pianissimo (pp) au fortissimo (ff). De plus, les sonorités dynamiques sont lues avec profondeur.

● Taux de distorsion de 0,003%

Il permet des sonorités claires et limpides.

● Pleurage et scintillement inférieurs à 0,001%

Cette valeur est inférieure aux limites mesurables, et de loin inférieure aux limites décelables à l'oreille.

● Circuits audio axés sur la qualité sonore

Les pièces des circuits audio exclusives ont été choisies avec un soin extrême. Grâce à une conception qui fait de la qualité sonore la première priorité, cet appareil extait les meilleures performances des disques compacts.

■ Système de chargement frontal horizontal

On place le disque sur le plateau horizontal du disque, et le chargement automatique s'accomplit avec une simple pression sur un bouton.

■ Fonctions sophistiquées

● Fonction de recherche par mémoire aléatoire

Elle permet de choisir les plages que l'on veut sur le disque et de les lire automatiquement dans l'ordre voulu. La capacité de la mémoire permet de préréglé 15 programmes.

● Système de recherche direct

Vous pouvez commencer la lecture à partir de n'importe quelle piste du disque.

● Système de recherche par saut

Dans le mode de lecture, vous pouvez sauter m'importe quelle piste.

● Recherche manuelle

Elle permet d'écouter rapidement l'ensemble du disque et de repérer le programme voulu.

● Recherche par indice

Ce système de recherche permet de trouver rapidement les plages dont on veut programmer la lecture.

● Lecture répétée

Cette fonction répète la lecture de tous les programmes du disque, de ceux que l'on choisit par mémoire aléatoire, ou seulement des passages voulus.

● Accès rapide

On accède rapidement d'une plage à une autre, ce qui permet une utilisation plus rapide et plus souple.

● Lecture par minuterie

● Indicateurs de numéro de piste, durée de lecture

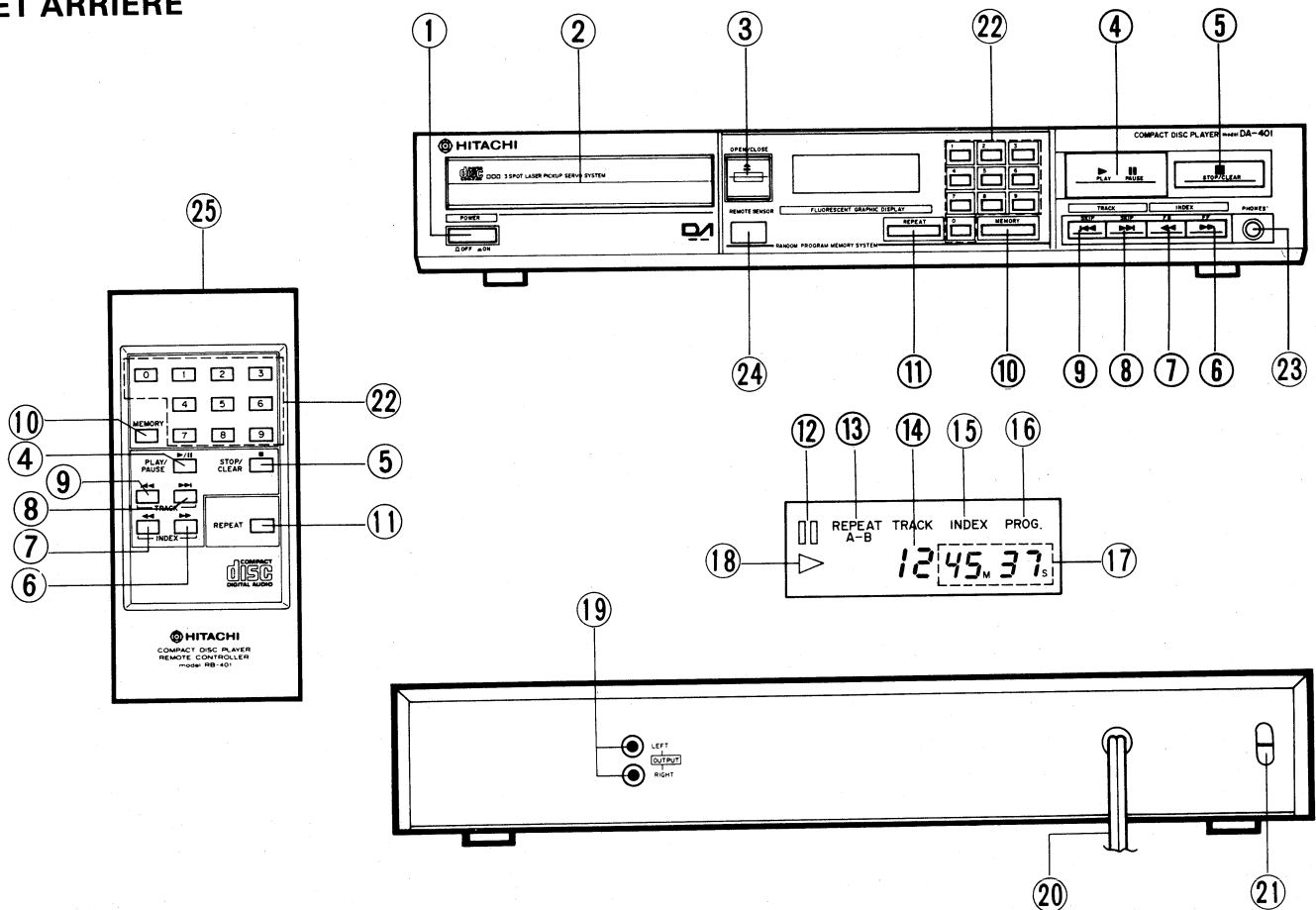
- DA-401 uniquement -

● Peut être utilisée avec la télécommande sans fil

En utilisant cette dernière (RB-401), les fonctionnements par touches peuvent se faire de votre fauteuil.

● Prise de casque d'écoute

FRONT AND REAR PANEL · FRONTPLATTE UND RÜCKWAND · PANNEAUX AVANT ET ARRIERE



- ① Power switch
- ② Tray
- ③ Tray Open/Close button
- ④ Play/Pause button (▶||)
- ⑤ Stop/Clear button (■)
- ⑥ Fast forward/Index button (▶▶)
- ⑦ Fast back/Index button (◀◀)
- ⑧ Forward skip/Track number button (▶▶|)
- ⑨ Reverse skip/Track number button (|◀◀)
- ⑩ Memory button
- ⑪ repeat button
- ⑫ Pause indicator
- ⑬ Repeat indicator
- ⑭ Track display
- ⑮ Index display
- ⑯ Program indicator
- ⑰ Time display
- ⑱ Play indicator
- ⑲ Output jacks
- ⑳ Power supply cord
- ㉑ Voltage selector (for double voltage set only)

– DA-401 only –

- ㉒ Program number buttons (0 – 9)
- ㉓ Headphones jack
- ㉔ Remote sensor window
- ㉕ Remote control signal transmitter section

- ① Netzschalter
- ② Einschub
- ③ Taste zum Öffnen/Schließen des Einschubs
- ④ Wiedergabe-/Pausentaste (▶||)
- ⑤ Stopp-/Löschtaste (■)
- ⑥ Schnellvorlauf-/Indexnummertaste (▶▶)
- ⑦ Schnellrücklauf-/Indexnummertaste (◀◀)
- ⑧ Vorlaufübersprung-/Titelnummertaste (▶▶|)
- ⑨ Rücklaufübersprung-/Titelnummertaste (|◀◀)
- ⑩ Speichertaste
- ⑪ Wiederholtaste
- ⑫ Pausenanzeige
- ⑬ Wiederholanzeige
- ⑭ Titelanzeige
- ⑮ Index-Anzeige
- ⑯ Programmanzeige
- ⑰ Zeitanzeige
- ⑱ Wiedergabeanzeige
- ⑲ Ausgangsbuchsen
- ⑳ Netzkabel
- ㉑ Spannungswähler (Nur beim Gerät mit Doppelspannungseinrichtung)

– Nur DA-401 –

- ㉒ Programmnummertasten (0 – 9)
- ㉓ Kopfhörerbuchse
- ㉔ Fernbedienungs-sensorfenster
- ㉕ Fernbedienungssignal Aussendeteil

- ① Interrupteur d'alimentation
- ② Tiroir
- ③ Touche d'ouverture/fermeture du tiroir
- ④ Touche de lecture/pause (▶||)
- ⑤ Touche d'arrêt/effacement (■)
- ⑥ Touche de déplacement rapide/ indice avant (▶▶)
- ⑦ Touche de déplacement rapide/indice arrière (◀◀)
- ⑧ Touche de saut/numéro de plage avant (▶▶|)
- ⑨ Touche de saut/numéro de plage arrière (|◀◀)
- ⑩ Touche de mémoire
- ⑪ Touche de répétition
- ⑫ Voyant de pause
- ⑬ Voyant de répétition
- ⑭ Affichage de piste
- ⑮ Affichage d'index
- ⑯ Indicateur de programme
- ⑰ Affichage de durée
- ⑱ Voyant de lecture
- ⑲ Prises de sortie
- ⑳ Cordon d'alimentation
- ㉑ Sélecteur de tension (Seulement pour les appareils bi-tensions)

– DA-401 uniquement –

- ㉒ Touches numériques de programmes (0 – 9)
- ㉓ Prise de casque d'écoute
- ㉔ Fenêtre du détecteur de télécommande
- ㉕ Section de l'émetteur de signal de télécommande

SERVICE POINTS

1. Removing the Cover (Fig. 1)

Remove four screws ① and pull the cover backward (in the direction of the arrow).

2. Removing the Front Panel (Fig. 2)

After removing the cover and the three screws ②, remove the two claw at the section ③ and the connectors ④ (at three points for DA-400, or four points for DA-401) and pull out the front panel toward the front (in the direction of an arrow).

3. Removing the Lid (Fig. 3)

After removing the front panel, remove two screws ③ retaining the metal fixture, disengage claw, and remove the lid. When mounting, be sure to attach the spring securely as shown in Fig. 3.

4. Removing the Loading Mechanism (Fig. 4)

After removing the front panel, remove four screws ④, disconnect three connectors ⑤ and flexible P.W.B. connector ⑥, and pull up the loading mechanism.

Note

Be sure to disconnect flexible P.W.B. connector ⑥. If the loading mechanism is pulled up with the connector removed, the flexible P.W.B. may be damaged.

5. Parts Replacement of the Tray Mechanism

(1) Removing the tray (Fig. 5)

Open the tray, disengage two stoppers (on the left and right side) shown in Fig. 5 in the direction of the black arrow ← using a screwdriver, and take out the tray in the direction of the white arrow →.

(2) Attaching the tray (Fig. 5, 6 and 7)

Turn the switch lever in the direction of the arrow beforehand. Set the latch of the tray as shown in Fig. 6. Then apply the tray rail section to the groove section of the loading plate so that the switch lever pin is inserted into the groove of the rack, and push the tray while into the groove of the rack, and push the tray while holding down the stoppers slightly inside. (Confirm that the latch is positioned as shown in Fig. 5.)

(3) Disc holder replacement (Fig. 8)

With the tray removed, disengage the claws of the disc tray shown in Fig. 8 from the tray, and take out the disc holder while bending in the direction of the arrow.

(4) Rack replacement (Fig. 8)

Set the rack as shown in Fig. 8, and remove it in the direction of the arrow while lifting up the claws of the rack by about 1 mm using a screwdriver.

(5) Belt and motor replacement

The belt and the motor should be replaced with the tray removed.

(6) Clamper replacement (Fig. 9)

Apply the long hole section of the clamper to the hanger of the C-arm, and remove the clamper by bending the long hole section slightly.

When attaching, first hang the clamper on the hangers (two points) and then attach the clamper by bending the long hole section.

(7) Switch lever replacement

Disengage the two claws at the lower section to remove the switch lever.

6. Removing

Type of Circuit Boards

PY P.W.B.:	Key P.W.B., Display P.W.B.
PX P.W.B.:	Main circuit P.W.B.
PS P.W.B.:	Power supply P.W.B.
RC P.W.B.	
Headphones P.W.B.	DA-401 only
RS P.W.B.	

(1) PY P.W.B. (Fig. 10)

After removing the front panel, remove three screws ⑤ then disengage two claws.

(2) PX P.W.B. (Fig. 2, 4)

Remove four screws ⑥ then one screw ⑦, and disconnect the connectors ④ (at three points for DA-400, or four points for DA-401), three connectors ⑤ and connector ⑥.

(3) PS P.W.B. (Fig. 4)

Disconnect the power switch connector and remove two screws ⑧.

(4) RC P.W.B. (Fig. 4)

After removing the cover, remove three screws ⑨ and two connectors (2 places).

(5) Headphones P.W.B. (Fig. 10)

After removing the front panel, remove the holder mounting screw ⑩.

(6) RS P.W.B. (Fig. 10)

After removing the front panel, remove the screw ⑪.

7. Removing the Unit Mechanism (Fig. 11)

After removing the loading mechanism, disengage the claw on the bottom panel as shown in Fig. 11.

(1) Removing the loading motor and switches (Fig. 12)

To remove the loading motor, remove the belt and disengage three claws.

To remove the switches, disengage the claws fixing each switch.

(2) When replacing the DC motor (D) and turntable, perform in a following manner:

1) Pull out the turntable (plastic resin) perpendicularly to the unit plate.

2) When assembling the service turntable (metal), adjust the height using the height adjusting jig (part No. 4813622). (See Fig. 17.) At this time, be careful not to apply the lateral pressure to the DC motor (D) forcibly.

3) When replacing the DC motor (D) for service, do not apply the excessive force in the direction of B.

In the C section of the unit plate is modified, it could cause the deterioration of the eye pattern. (See Fig. 18.)

Note

Never use the removed plastic resin turntable again.

8. Checking the object lens (Fig. 13)

Take care not to dirty the objective lens of the lens actuator. When the unit is not used for a long time, the lens sometimes becomes dirty. Clean the lens with a cotton swab.

9. Checking the laser

The laser unit operates on 40 – 80 mA current. If the laser operation current in the circuit exceeds 120 mA, the laser may be defective. (The current can be measured at the ends of R209 (1.08 – 2.16 V at the ends of 27Ω).

10. Precautions on repair service

(1) Semiconductor laser (Fig. 14)

The semiconductor laser requires more attention to electrostatic breakdown or surge current. Be very careful not to touch the terminals of the semiconductor laser and those of the flexible P.W.B. by hand or with a tool.

The current – light intensity characteristic became sharp abruptly after passing the threshold value as shown in Fig. 14. The threshold current value is a little different in each laser unit. Therefore, when setting the laser beam amount after replacing the unit mechanism, be sure to turn the control variable resistor R205 fully counterclockwise to set it off once, and then increase the level to the specified value.

(2) Notes on handling the unit mechanism (Fig. 15)

When handling the pick-up mechanism or unit mechanism, use the ground ring as shown in Fig. 15.

(The ground ring can be made using normal lead wire.)

- (3) Precaution in replacing parts.
If the lead terminals of the slide motor are overheated due to soldering etc., it may cause a fault in the slide motor.

11. Checking the actuator (Fig. 16)

Check the resistance values of the actuator coils.

They are normal if the resistance values meet the following values.

- Focus coil: 30 ohms
- Tracking coil: 10 ohms

If any coil is open or short circuited, the actuator may be defective. Check that the lens moves with 1.5 V battery.

WARTUNGSPUNKTE

1. Entfernen der Abdeckung (Abb. 1)

Die vier Schrauben ① entfernen und die Abdeckung nach hinten ziehen (in Pfeilrichtung).

2. Entfernen der Frontplatte (Abb. 2)

Nach Entfernen der Abdeckung und der drei Schrauben ② die beiden Klauen am Teil A und die Steckverbindungen ④ (beim DA-400 an drei Punkten, beim DA-401 an vier Punkten) entfernen und die Fronttafel nach vorne (in Pfeilrichtung) herausziehen.

3. Entfernen des Deckels (Abb. 3)

Nach Abnehmen der Frontplatte die zwei Schrauben ③, die die Metallbefestigung halten, entfernen, Klauen lösen und den Deckel abnehmen.

Beim Zusammenbauen darauf achten, die Feder sicher anzubringen, wie in Abb. 3 gezeigt.

4. Entfernen des Lademechanismus (Abb. 4)

Nach Abnehmen der Frontplatte die vier Schrauben ④ entfernen, die drei Stecker ⑤ und den Stecker der flexiblen Platine ⑥ lösen und den Lademechanismus hochziehen.

Hinweis

Darauf achten, die Stecker der flexiblen Leiterplatte zu lösen. Wenn der Lademechanismus mit entfernten Steckern hochgezogen wird, kann die Leiterplatte beschädigt werden.

5. Teileauswechslung des Schubladenmechanismus

(1) Entfernen der Schublade (Abb. 5)

Die Schublade öffnen, die in Abb. 5 dargestellten zwei Anschläge (an der linken und rechten Seite) in Richtung des schwarzen Pfeils (←) mit einem Schraubenzieher lösen und die Schublade in Richtung des weißen Pfeils (→) herausnehmen.

(2) Anbringen der Schublade (Abb. 5, 6 und 7)

Den Schalthebel in Richtung des Pfeils davor drehen. Die Sperre der Schublade wie in Abb. 6 gezeigt einstellen. Dann den Schienenteil der Schublade in die Rille der Ladeplatte ansetzen, so daß der Schalthebelstift in die Rille des Gestells eingeführt wird, und die Schublade einschieben, dabei die Anschläge im Innern leicht nach unten halten. (Überprüfen, daß sich die Sperre in der in Abb. 5 gezeigten Position befindet.)

(3) Auswechseln des Disc-Halters (Abb. 8)

Bei entfernter Schublade die in Abb. 8 gezeigten Klauen der Disc-Schublade von der Schublade lösen und den Disc-Halter herausnehmen, dabei in Pfeilrichtung biegen.

(4) Auswechseln des Gestells (Abb. 8)

Das Gestell wie in Abb. 8 gezeigt einstellen und in Pfeilrichtung entfernen, dabei die Klauen des Gestells um etwa 1 mm mit einem Schraubenzieher anheben.

(5) Auswechseln von Riemen und Motor

Zum Auswechseln von Riemen und Motor muß die Schublade ausgebaut werden.

(6) Auswechseln der Klemme (Abb. 9)

Die lange Öffnung der Klemme an den Hänger des C-Arms ansetzen und die Klemme durch leichtes Biegen des langen Öffnungsteils entfernen.

Zum Anbringen zuerst die Klemme in die Hänger einhängen (zwei Punkte) und dann die Klemme durch Biegen des langen Öffnungsteils anbringen.

(7) Auswechseln des Schalthebels

Zum Entfernen des Schalthebels die beiden Klauen im unteren Abschnitt lösen.

6. Entfernen der Schaltplatten

Schaltplattenarten	
PY-Leiterplatte: Tasten-Leiterplatte, Anzeige-Leiterplatte] Nur DA-401
PX-Leiterplatte: Hauptschaltkreis-Leiterplatte	
PS-Leiterplatte: Apannungsversorgung-Leiterplatte	
Fernbedienungsleiterplatte	
Kopfhörerleiterplatte	
Empfängerleiterplatte	

- (1) PY-Leiterplatte (Abb. 10)
Nach Entfernen der Frontplatte die drei Schrauben ⑤ entfernen und die zwei Klauen lösen.
- (2) PX-Leiterplatte (Abb. 2, 4)
Nach Entfernen der vier Schrauben ⑥ die Schraube ⑦ lösen, die drei Stecker ④ (beim DA-401 an drei Punkten, beim DA-401 an vier Punkten), die drei Stecker ⑤ und den Stecker ⑥ abtrennen.
- (3) PS-Leiterplatte (Abb. 4)
Den Stecker des Netzschalters abtrennen und die zwei Schrauben ⑧ entfernen.
- (4) RC-Leiterplatte (Abb. 4)
Nach Entfernen der Frontplatte die Halterbefestigungsschraube ⑩ entfernen.
- (5) Fernbedienung-Leiterplatte (Abb. 10)
Nach Entfernen der Abdeckung die drei Schrauben ⑨ und zwei Steckverbindungen entfernen.
- (6) RS-Leiterplatte (Abb. 10)
Nach Entfernen der Frontplatte die Schraube ⑪ entfernen.

7. Entfernen des Gerätemechanismus (Abb. 11)

Nach Entfernen des Lademechanismus die Klauen auf der Bodenplatte wie in Abb. 11 gezeigt entfernen.

- (1) Entfernen des Lademotors und der Schalter (Abb. 12)
Zum Entfernen des Lademotors den Riemen entfernen und die drei Klauen lösen.
Zum Entfernen der Schalter die Klauen jedes Schalters lösen.
- (2) Das Auswechseln des Gleichstrommotors (D) und des Plattentellers auf die folgende Weise durchführen:
 - 1) Den Plattenteller (Kunstharz) senkrecht zur Geräteplatte herausziehen.
 - 2) Beim Anbringen des Wartungs-Plattentellers (Metall) die Höhe mit der Höhen-Einstellehre (Stift Nr. 4813622) einstellen. (Siehe Abb. 17.)
Dabei darauf achten, keinen lateralen Druck auf den Gleichstrommotor (D) auszuüben.
 - 3) Beim Auswechseln des Gleichstrommotors (D) für Wartungszwecke keinen übermäßigen Druck in Richtung B anwenden.
Wenn der Abschnitt C der Geräteplatte modifiziert wird, kann dadurch eine Verschlechterung des Augenmusters entstehen. (Siehe Abb. 18.)

Hinweis

Niemals den entnommenen Kunstharz-Plattenteller wiederverwenden.

8. Überprüfen der Objektivlinse (Abb. 13)

Es muß darauf geachtet werden, daß die Objektivlinse des Linsen-Betätigers nicht verschmutzt wird.

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, wird die Linse manchmal schmutzig. Reinigen Sie die Linse mit einem Baumwolltuch.

9. Überprüfen des Lasers

Die Lasereinheit arbeitet mit einem Strom von 40 bis 80 mA. Wenn der Laser-Betriebsstrom im Schaltkreis 120 mA überschreitet, kann der Laser beschädigt sein. (Der Strom kann an den Enden von R209 gemessen werden (1,08 bis 2,16 V an den Enden von 27Ω).

10. Vorsichtsmaßnahmen für Reparaturwartung

(1) Halbleiter-Laser (Abb. 14)

Der Halbleiterlaser erfordert mehr Achtung in Bezug auf elektrostatische Beschädigung oder Stoßstrom. Darauf achten, nicht die Klemmen des Halbleiterlasers und die der flexiblen gedruckten Schaltplatte mit der Hand oder einem Werkzeug zu berühren.

Wie in Abb. 14 gezeigt, steigt die Strom-Lichtintensitätskurve rapide an, wenn der Schwellwert überschritten wird. Der Stromschwellwert ist für jede Lasereinheit etwas unterschiedlich. Beim Einstellen der Laserstrahlmenge nach dem Auswechseln des Einheitsmechanismus darauf achten, den Steuerdrehwiderstand R205 einmal ganz nach links zu drehen und dann den Pegel bis zum festgelegten Wert zu steigern.

(2) Hinweise zur Handhabung des Gerätemechanismus (Abb. 15) Beim Handhaben des Aufnehmermechanismus oder des Gerätemechanismus den Erdungsring wie in Abb. 15 gezeigt verwenden. (Der Erdungsring kann aus normalen Zuleitungsdraht hergestellt werden.)

(3) Vorsichtsmaßnahmen für Auswechseln von Teilen Wenn die Leiterklemmen des Einschubmotors durch Löten usw überhitzt werden, so kann dies zu einer Störung des Einschubmotors führen.

11. Überprüfen des Betätigungselements (Abb. 16)

Die Widerstandswerte der Betätigungsspulen überprüfen. Sie sind normal, wenn die Widerstandswerte den folgenden Werten entsprechen.

Fokussierspule: 30 ohms

Abtastspule: 10 ohms

Wenn eine Spule unterbrochen oder kurzgeschlossen ist, kann das Betätigungselement defekt sein. Prüfen, ob sich die Linse mit der Batterie bewegt.

POINTS DE SERVICE

1. Retrait du couvercle (Fig. 1)

Retirer les quatre vis ① et tirer le couvercle vers l'arrière (dans la direction de la flèche).

2. Retrait du panneau avant (Fig. 2)

Après avoir retiré le couvercle et les trois vis ②, retirer les deux cliquet de fixation à la section A et les connecteurs ③ (trois points pour le DA-400 ou quatre points pour le DA-401) et tirer le panneau avant vers l'avant (dans la direction de la flèche).

3. Retrait de l'abattant (Fig. 3)

Après avoir retiré le panneau avant, retirer les deux dix ③ retenant la fixation de métal, désengager la griffe et retirer l'abattant. Lors du montage, bien fixer le ressort comme indiqué à la figure 3.

4. Retrait du mécanisme de chargement (Fig. 4)

Après avoir retiré le panneau avant, retirer les quatre vis ④, débrancher les trois connecteurs ⑤, le connecteur de plaque flexible ⑥ et tirer le mécanisme de chargement vers le haut.

Remarque:

Bien débrancher le connecteur de PCI flexible. Si le mécanisme de chargement est tiré vers le haut avec le connecteur retiré, la PCI flexible risque d'être endommagée.

(5) Remplacement de la courroie et du moteur

La courroie et le moteur doivent être remplacés avec le tiroir retiré.

(6) Remplacement du verrouilleur (Fig. 9)

Appliquer la longue section à trou du verrouilleur sur le support du bras C et retirer le verrouilleur en pliant légèrement la longue section à trou.

Lors de la fixation, d'abord suspendre le verrouilleur sur les supports (deux points) puis fixer le verrouilleur en pliant la longue section à trou.

(7) Remplacement du levier de commutation

Désengager les deux griffes sur la section inférieure pour retirer le levier de commutation.

6. Retrait des plaquettes de circuit

Type de plaquettes de circuit	
PY PCI:	Plaquette des touches, plaquette de l'affichage
PX PCI:	Plaquette du circuit principal
PS PCI:	Plaquette de l'alimentation
Plaquette de télécommande	DA-401 uniquement
Plaquette de casque d'écoute	
Plaquette de récepteur	

5. Remplacement des pièces du mécanisme du tiroir

(1) Retrait du tiroir (Fig. 5)

Ouvrir le tiroir, désengager les deux espaceurs (sur les côtés gauche et droit) indiqués dans la figure 5, dans la direction de la flèche noire (←) avec un tournevis et retirer le tiroir dans la direction de la flèche blanche (⇐).

(2) Fixation du tiroir (Fig. 5, 6 et 7)

Tourner le levier de commutation dans la direction de la flèche vers l'avant. Régler le verrou du tiroir comme indiqué dans la figure 6. Appliquer ensuite la section du rail du tiroir sur la section de rainure de la plaque de chargement de manière à ce que la broche du levier de commutation soit insérée dans la rainure du support, et pousser le tiroir tout en maintenant les espaceurs vers le bas, légèrement vers l'intérieur. (S'assurer que le verrou est positionné comme indiqué dans la figure 5.)

(3) Remplacement du porte-disque (Fig. 8)

Quand le tiroir est retiré, désengager les griffes du tiroir du disque indiquées dans la figure 8, et enlever le porte-disque tout en le pliant dans la direction de la flèche.

(4) Remplacement du support (Fig. 8)

Placer le support comme indiqué dans la figure 8 et l'enlever dans la direction de la flèche tout en soulevant les griffes du support d'environ 1 mm avec un tournevis.

(1) PY PCI (Fig. 10)

Après avoir retiré le panneau avant, retirer les trois vis ⑤ puis désengager les deux griffes.

(2) PX PCI (Fig. 2, 4)

Retirer les quatre vis ⑥ puis la vis ⑦ et débrancher les trois connecteurs ③ (trois points pour le DA-400 ou quatre points pour le DA-401), les trois connecteurs ⑤ et le connecteur ⑥.

(3) PS PCI (Fig. 4)

Débrancher le connecteur de l'interrupteur d'alimentation et retirer les deux vis ⑧.

(4) Plaquette de circuit imprimé RC (Fig. 4)

Après avoir retiré le panneau avant, retirer la vis de montage du support ⑩.

(5) Plaquette de circuit imprimé de la télécommande (Fig. 10)

Après avoir retiré le couvercle, retirer les trois vis ⑨ et les deux connecteurs.

(6) Plaquette de circuit imprimé RS (Fig. 10)

Après avoir retiré le panneau avant, retirer la vis.

7. Retrait du mécanisme de l'appareil (Fig. 11)

Après avoir retiré le mécanisme de chargement, désengager la griffe sur le panneau du dessous comme indiqué dans la figure 11

(1) Retrait du moteur de chargement et des commutateurs (Fig. 12)

Pour retirer le moteur de chargement, retirer la courroie et désengager les trois griffes.

Pour retirer les commutateurs, désengager les griffes fixant chacun d'eux.

- (2) Procédez de la manière suivante pour remplacer le moteur cc (D) et la table de lecture.
 - 1) Tirer la table de lecture (résine plastique) en la maintenant perpendiculaire à la plaque.
 - 2) Au cours du montage de la table de lecture de contrôle (métallique), régler la hauteur à l'aide des dispositifs de réglage de hauteur (N° de broche 4813622). (Voir la Fig. 17) Faire attention à ce moment là de ne pas appliquer de pression latérale sur le moteur cc (D).
 - 3) Lors de remplacement du moteur cc (D) pour vérification, ne pas appliquer une force excessive dans la direction de B. Si la section C de la plaque était modifiée, cela pourrait entraîner la détérioration de l'oculaire (voir la Fig. 18)

N.B.

Ne jamais réutiliser une table de lecture en résine après l'avoir déposés.

8. Contrôle de la lentille de l'objectif (Fig. 13)

Take care not to dirty the objective lens of the lens actuator. When the unit is not used for a long time, the lens sometimes becomes dirty. Clean the lens with a cotton swab.

9. Contrôle du laser

Le dispositif laser fonctionne avec une intensité de 40 à 80 mA. Si l'intensité de fonctionnement du laser dans le circuit dépasse 120 mA, le laser risque d'être défectueux. (L'intensité peut être mesurée aux extrémités de R209 (1,08 – 2,16 V aux extrémités de 27 ohms)).

10. Précautions pour le service de réparation

- (1) Laser par semi-conducteurs (Fig. 14)

Le laser semi conducteur exige plus d'attention à la rupture électrostatique ou au courant de choc. Faire de très près attention à ne pas toucher aux bornes du laser semi-conducteur et à celles de la PCI flexible avec la main ou un outil.

Les caractéristiques du courant et de l'intensité lumineuse deviennent brusques lorsqu'elles dépassent la valeur de seuil comme indiqué sur la Fig. 14. La valeur du Courant de seuil est un peu différente dans chaque unité à laser. Par conséquent, pour consigner une quantité de laser après le remplacement d'un mécanisme unité, ne pas manquer de tourner la résistance variable de contrôle R205 complètement en sens inverse des aiguilles d'une montre et, après quoi, augmenter le niveau jusqu'à la valeur spécifiée.
- (2) Remarques sur la manipulation du mécanisme (Fig. 15)

Au cours de la manipulation du mécanisme capteur ou du mécanisme de l'appareil, utiliser une bague de mise à la terre comme indiqué sur la Fig. 15.

(La bague de mise à la terre peut être constituée de file conducteurs normaux.)
- (3) Précautions à prendre pour le remplacement des pièces

Si les bornes de conducteurs du moteur glissant sont surchauffées à cause du soudage, etc., un défaut peut être provoqué dans le moteur.

11. Contrôle de l'actionneur (Fig. 16)

Vérifier les valeurs de la résistance des bobines de l'actionneur. Elles sont normales si elles satisfont les valeurs suivantes.

Bobine de foyer: 30 ohms

Bobine de guidage: 10 ohms

Si une bobine est ouverte ou court-circuitée, l'actionneur peut être défectueux. Vérifier que la lentille bouge avec une pile de 1,5 V.

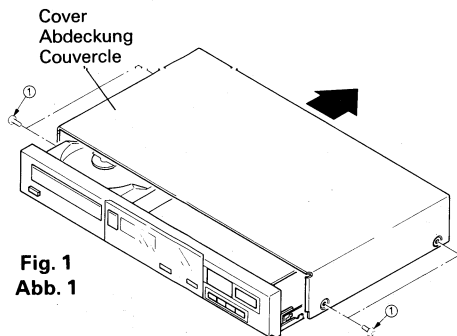


Fig. 1
Abb. 1

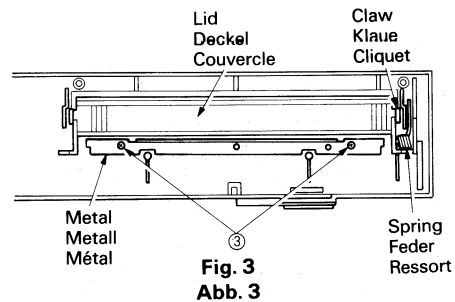


Fig. 3
Abb. 3

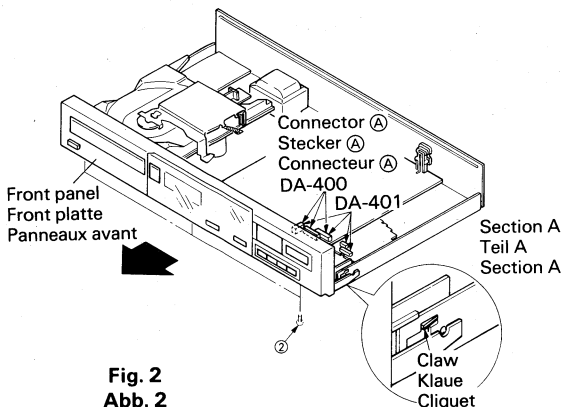


Fig. 2
Abb. 2

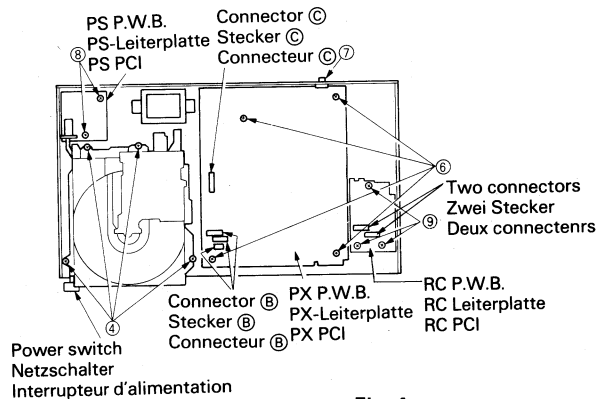


Fig. 4
Abb. 4

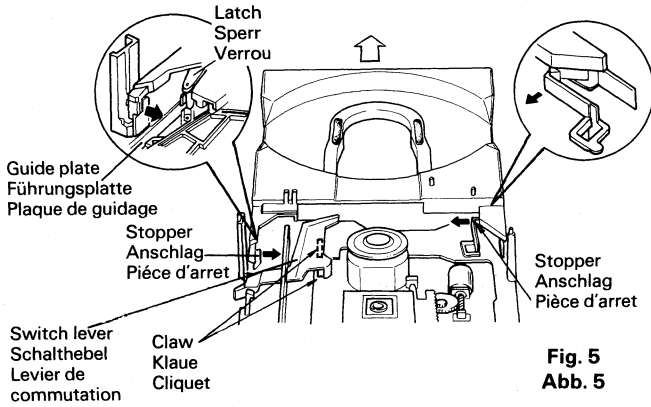


Fig. 5
Abb. 5

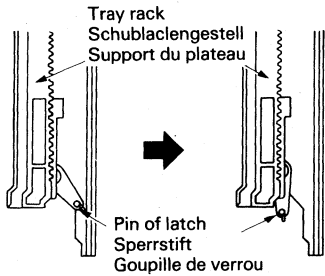


Fig. 6
Abb. 6

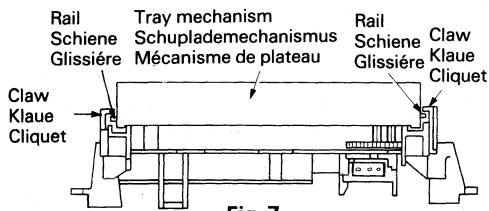


Fig. 7
Abb. 7

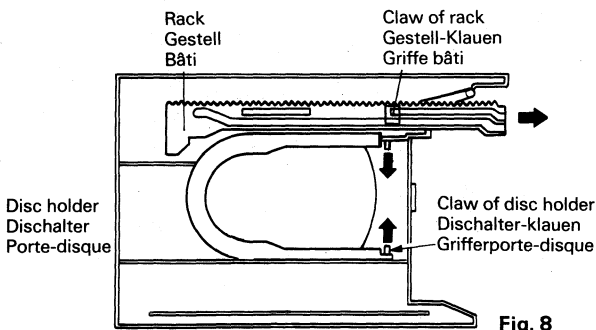


Fig. 8
Abb. 8

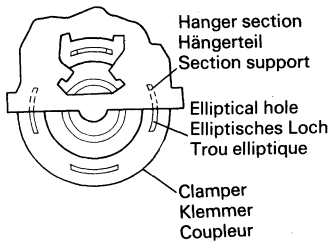


Fig. 9
Abb. 9

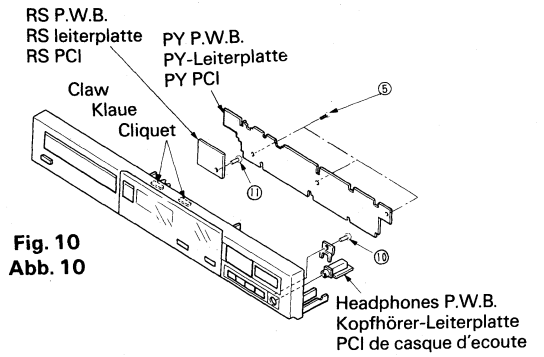


Fig. 10
Abb. 10

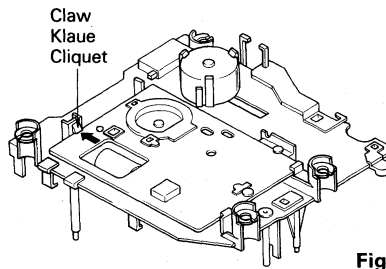


Fig. 11
Abb. 11

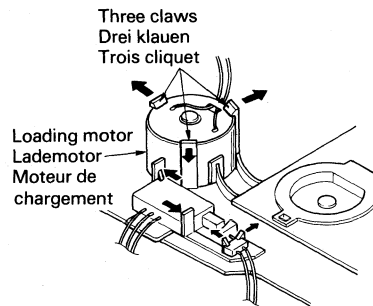


Fig. 12
Abb. 12

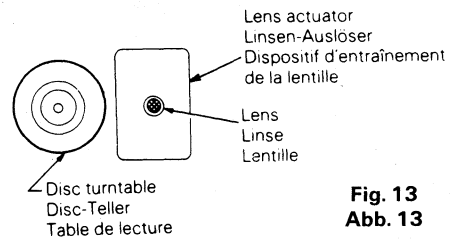


Fig. 13
Abb. 13

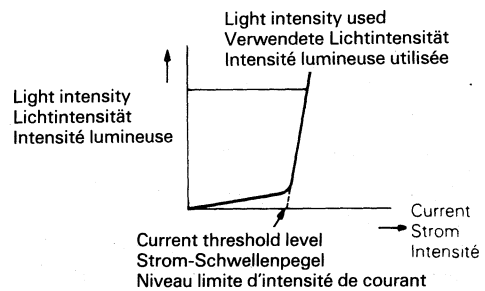


Fig. 14
Abb. 14

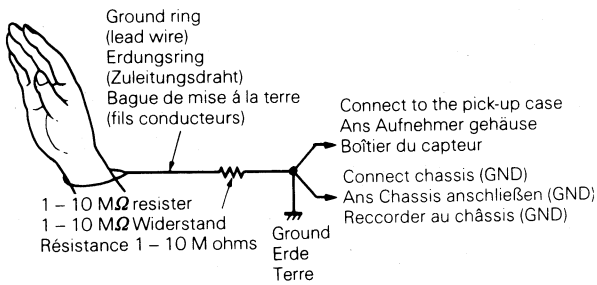


Fig. 15
Abb. 15

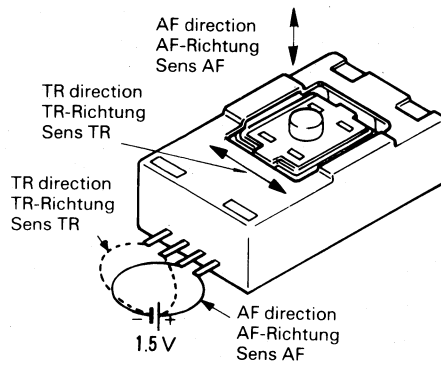


Fig. 16
Abb. 16

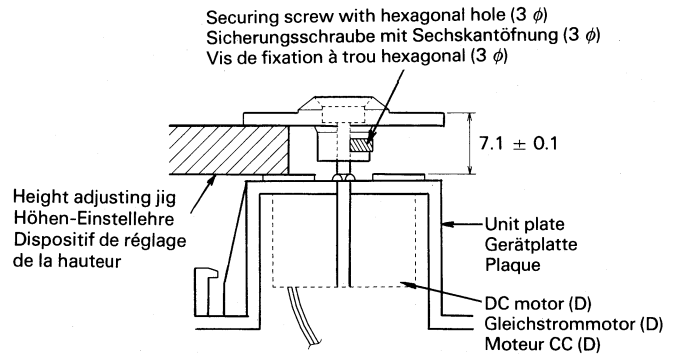


Fig. 17
Abb. 17

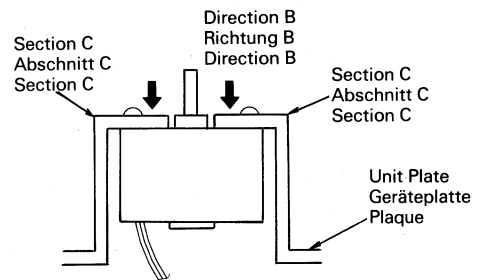


Fig. 18
Abb. 18

ADJUSTING THE PLAYER

1. Adjusting the PLL

- (1) Instrument to be used
Frequency counter
- (2) Adjusting method
 1. Connect the frequency counter as shown in Fig. 19
 2. Preset L401 so that the frequency is 4.28 MHz ± 20 kHz with the set stopped.

2. Adjustment of the tracking servo offset

- (1) Instrument to be used
DC voltmeter
- (2) Adjusting method
 1. Connect the DC voltmeter with the set stopped to TP. 12 (TER).
 2. Adjust R020 so that DC voltmeter becomes +10 mV ± 2 mV.

3. Adjustment of laser diode output

- (1) Instrument to be used
Disc
Oscilloscope
- (2) Adjusting method
 1. Connect the Oscilloscope as shown in Fig. 19 so that to observe the wave form.
 2. Load a disc in the unit and set the unit to playback mode.
 3. Adjust R205 so that the EFM signal level becomes 1.3 V ± 40 mV.

EINSTELLUNG DES GERÄTES

1. Einstellung der PLL

- (1) Erforderliche Meßgeräte
Frequenzzähler
- (2) Einstellverfahren
 1. Den Frequenzzähler wie in der Abb. 19 gezeigt anschließen
 2. L401 so einstellen, daß die Frequenz bei gestopptem Gerät 4,28 MHz ± 20 kHz beträgt.

2. Einstellung des Spurhalte-Servoversatzes

- (1) Erforderliche Meßgeräte
Gleichstrom-Voltmeter
- (2) Einstellverfahren
 1. Den Gleichstrom-Voltmeter bei gestopptem Gerät zu TP. 12 (TER) anschließen.
 2. R020 so einstellen, da der Gleichstrom-Voltmeter +10 mV ± 2 mV beträgt.

3. Einstellung des Laserdiode-Ausgangs

- (1) Erforderliche Meßgeräte
Disc
Oszilloskop
- (2) Einstellverfahren
 1. Das Oszilloskop wie in der Abb. 19 an anschließen, um die Wellenform zu beobachten.
 2. Eine Disc in das Gerät einlegen und das Gerät auf Wiedergabe schalten.
 3. R205 so einstellen daß der EFM-Signalpegel 1,3 V ± 40 mV beträgt.

REGLAGE DU LECTEUR DE DISQUE

1. Réglage PLL

- (1) Instrument à utiliser
Compteur de fréquence
- (2) Procédure de réglage
 - 1. Raccorder le compteur de fréquence comme indiqué sur la Fig. 19
 - 2. Prérégler L401 de telle sorte que la fréquence soit de 4,28 MHz \pm 20 kHz, appareil arrêté.

2. Réglage du décalage servo d'alignement

- (1) Instrument à utiliser
Voltmètre CC
- (2) Procédure de réglage
 - 1. Raccorder le voltmètre CC à TP. 12 (TER), appareil arrêté.
 - 2. Régler R020 de manière à ce que le voltage du voltmètre CC soit +10 mV \pm 2 mV.

3. Réglage de la sortie diode laser

- (1) Instrument à utiliser
Disque
Oscilloscope
- (2) Procédure de réglage
 - 1. Raccorder l'oscilloscope de telle sorte d'observer le générateur de signal comme indiqué sur la Fig. 19
 - 2. Mettre en place un disque dans l'appareil et passer en mode lecture.
 - 3. Régler R205 de manière à ce que l'amplitude du signal EFM soit 1,3V \pm 40 mV.

- Adjustment points
- Einstellpunkte
- Point de réglage

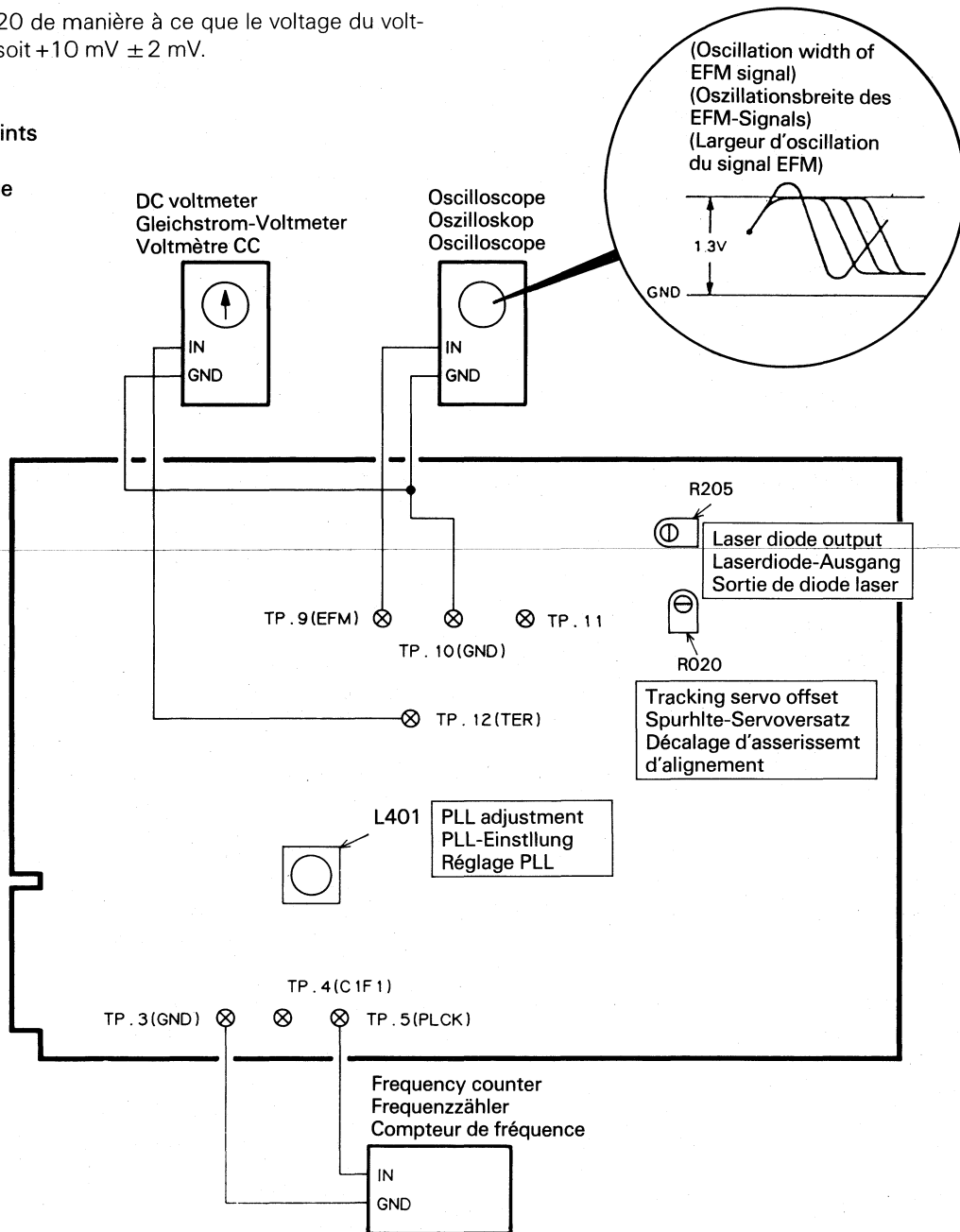


Fig. 19
Abb. 19

**DESCRIPTION OF NEW PARTS · BESCHREIBUNG DER NEUEN BAUTEILE ·
DESCRIPTION DES NOUVELLES PIÉCES.**

1. μ PD7516H-264 (IC601)

Pin Functions · Stift-Funktionen · Functions des broches

Pin No Stift Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
1	XRST	Output Ausgang Sortie	Servo signal processing control output Servosignal-Verarbeitungssteuerungs-Ausgang Sortie de contrôle de traitement de signal d'asservissement
2	XLT	Output Ausgang Sortie	Servo signal processing control output Servosignal-Verarbeitungssteuerungs-Ausgang Sortie de contrôle de traitement de signal d'asservissement
3	CLK	Output Ausgang Sortie	Servo signal processing control output Servosignal-Verarbeitungssteuerungs-Ausgang Sortie de contrôle de traitement de signal d'asservissement
3	DATA	Output Ausgang Sortie	Servo signal processing control output Servosignal-Verarbeitungssteuerungs-Ausgang Sortie de contrôle de traitement de signal d'asservissement
5	RESET	Input Eingang Entrée	Reset input Rückstell-Eingang Entrée de remise à zéro
6	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
7	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
8	CRCF	Input Eingang Entrée	CRCF input CRCF-Eingang Entrée CRCF
9	WFCK	Input Eingang Entrée	Subcode clock Nebencode-Takt Horloge de code auxiliaire
10	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
11	SUBQ	Input Eingang Entrée	Subcode data Nebencode-Daten Données de code auxiliaire
12	SENSE	Input Eingang Entrée	SENSE input SENSE-Eingang Entrée SENSE
13	GFS	Input Eingang Entrée	GFS input GFS-Eingang Entrée GFS
14	TMSW	Input Eingang Entrée	Timer switch Timer-Schalter Commutateur de minuterie
15	FOK	Input Eingang Entrée	FOK input FOK-Eingang Entrée FOK
16	LIDO	Output Ausgang Sortie	LOADING OPEN output LOADING OPEN-Ausgang Sortie LOADING OPEN
17	LIDC	Output Ausgang Sortie	LOADING CLOSE output LOADING CLOSE-Ausgang Sortie LOADING CLOSE
18	LASW	Output Ausgang Sortie	Laser switch 1: OFF 0: ON Laser-Schalter 1: AUS 0: EIN Commutateur 1: OFF 0: ON
19	DIRC	Output Ausgang Sortie	Servo inverted output Invertierter Servoausgang Sortie inversée d'asservissement
20	CHKSW	Input Eingang Entrée	Chuck switch H: CLOSED Einspann-Schalter H: GESCHLOSSEN Commutateur de madrin H: CLOSED

Pin Functions · Stift-Funktionen · Fonctions des broches

Pin No Stift Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
21	LMTSW	Input Eingang Entrée	Limit switch L: INNER Begrenzungs-Schalter L: INNERE Commutateur de limite L: INNER
22	LID SW	Input Eingang Entrée	Lid switch H: OPEN Deckel-Schalter H: GEÖFFNET Commutateur de l'abattant H: OPEN
23	DECKS	Input Eingang Entrée	DECKS N: SYNC Decks N: SYNCHONISATION Platines N: SYNC
24	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
25	KEY1	Input Eingang Entrée	Key input Tasten-Eingang Sortie de segment
26	KEY2	Input Eingang Entrée	Key input Tasten-Eingang Sortie de segment
27	KEY3	Input Eingang Entrée	Key input Tasten-Eingang Sortie de segment
28	KEY4	Input Eingang Entrée	Key input Tasten-Eingang Sortie de segment
29	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
30	OSC2	Input Eingang Entrée	Oscillation input Oszillations-Eingang Entrée d'oscillation
31	OSC1	Input Eingang Entrée	Oscillation input Oszillations-Eingang Entrée d'oscillation
32	Vss	—	GND Erde Masse
33	h	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
34	g	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
35	f	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
36	e	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
37	d	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
38	c	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
39	b	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
40	a	Output Ausgang Sortie	Segment output Segment-Ausgang Sortie de segment
41	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
42	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise

Pin Functions · Stift-Funktionen · Functions des broches

Pin No Stift Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
43	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
44	KS5	Output Ausgang Sortie	Scanning output Abtast-Ausgang Sortie de segment
45	KS4	Output Ausgang Sortie	Scanning output Abtast-Ausgang Sortie de segment
46	KS3	Output Ausgang Sortie	Scanning output Abtast-Ausgang Sortie de segment
47	KS2	Output Ausgang Sortie	Scanning output Abtast-Ausgang Sortie de segment
48	KS1	Output Ausgang Sortie	Scanning output Abtast-Ausgang Sortie de segment
49	G8	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
50	G7	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
51	G6	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
52	G5	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
53	G4	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
54	G3	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
55	G2	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
56	G1	Output Ausgang Sortie	Grid output Gitter-Ausgang Sortie de réseau
57	VDISP2	Input Eingang Entrée	FIP power supply FIP-Spannungversorgung Alimentation FIP
58	VDISP1	Input Eingang Entrée	FIP power supply FIP-Spannungversorgung Alimentation FIP
59	MUTG	Output Ausgang Sortie	LSI muting LSI-Dämpfung Silenceux LSI
60	EMP	Output Ausgang Sortie	Emphasis Emphasis Emphase
61	MUTE	Output Ausgang Sortie	Audio muting Tondämpfung Silencieux audio
62	PSYNC	Output Ausgang Sortie	Synchro Synchro Synchro
63	SCOR	Input Eingang Entrée	Interrupt request (sub code) Unterbrechungsabfrage (Nebencode) Dmande d'interruption (Code auxiliaire)
64	Vcc	Input Eingang Entrée	Power supply (+5 V) Spannungversorgung (+5 V) Alimentation (+5 V)

2. μ PD7566CS-041 (IC902)

Pin Functions · Stift-Funktionen · Fonctions des broches

Pin No Stift Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
1	REM	Input Eingang Entrée	Remote control signal input Fernbedienungs-Signaleingang Entrée de signal de telecommande
2	—	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
3	SELO	Input Eingang Entrée	Custom code selection Kundencodewahl Sélection de code de l'utilisateur
4	SEL1	Input Eingang Entrée	Custom code selection Kundencodewahl Sélection de code de l'utilisateur
5	SEL2	Input Eingang Entrée	Mode selection Betriebsartenwahl Sélection de mode
6	SEL3	Input Eingang Entrée	Mode selection Betriebsartenwahl Sélection de mode
7	P/P (PLAY/PAUSE)	Output Ausgang Sortie	PLAY/PAUSE key output PLAY/PAUSE-Tastenausgang Sortie de touches PLAY/PAUSE
8	S/C (STOP/CLEAR)	Output Ausgang Sortie	STOP/CLEAR key output STOP/CLEAR-Tastenausgang Sortie de touche STOP/CLEAR
9	MEMO (MEMORY)	Output Ausgang Sortie	MEMORY key output MEMORY-Tastenausgang Sortie de touche MEMORY
10	CL2	—	Oscillation clock Oszillationstakt Horloge d'oscillation
11	CL1	—	Oscillation clock Oszillationstakt Horloge d'oscillation
12	V _{DD}	Input Eingang Entrée	+5 V +5 V +5 V
13	RESET	Input Eingang Entrée	Reset input Rückstell-Eingang Entrée de remise à zéro
14	bit 0	Output Ausgang Sortie	10-key code output 10-Tasten-Codeausgang Sortie de code des 10 touches
15	bit 1	Output Ausgang Sortie	10-key code output 10-Tasten-Codeausgang Sortie de code des 10 touches
16	bit 2	Output Ausgang Sortie	10-key code output 10-Tasten-Codeausgang Sortie de code des 10 touches
17	bit 3	Output Ausgang Sortie	10-key code output 10-Tasten-Codeausgang Sortie de code des 10 touches
18	A/S	—	Not used Nicht verwendet Not utilise
19	FF	Output Ausgang Sortie	FF key output FF-Tasten ausgang Sortie de touche FF
20	FB	Output Ausgang Sortie	FB key output FB-Tastenausgang Sortie de touche FB
21	REP (REPEAT)	Output Ausgang Sortie	REPEAT key output REPEAT-Tastenausgang Sortie de touche REPEAT

Pin Functions · Stift-Funktionen · Functions des broches

Pin No Stift Nr. N° de broche	Pin symbol Stift-Symbol Symbole de broche	Input/Output Eingang/Ausgang Entrée/Sortie	Function Funktion Fonction
22	▶▶ (TRACKR)	Output Ausgang Sortie	TRACK R key output TRACK R-Tastenausgang Sortie de touche TRACK R
23	◀◀ (TRACKF)	Output Ausgang Sortie	TRACK F key output TRACK F-Tastenausgang Sortie de touche TRACK F
24	Vss	—	GND Erde Masse

3. Description of Interface

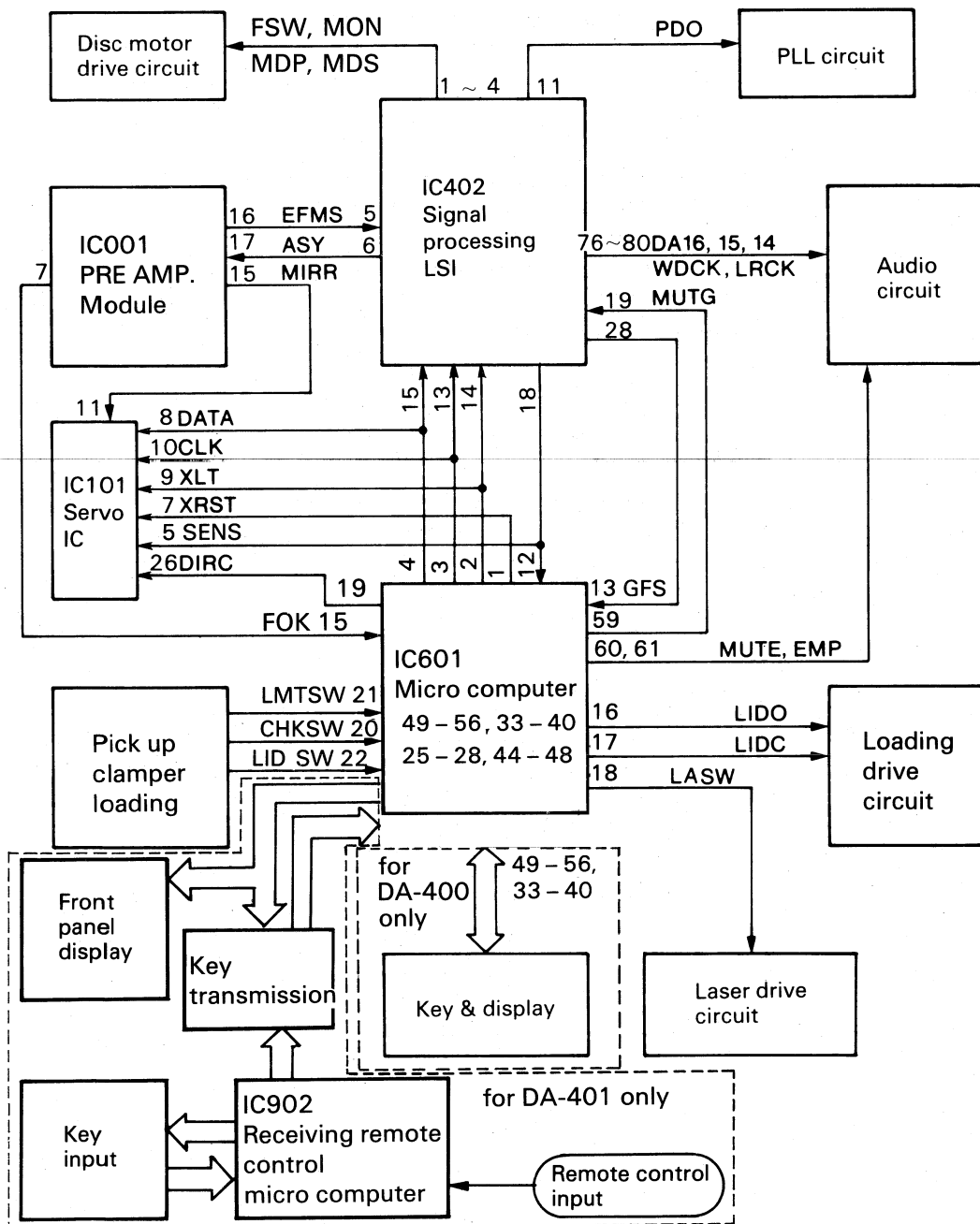
■ Block Diagram of Interface

Beschreibung des Interface

■ Block diagramm der Schnittstelle

Description de l'interface

■ Diagramme synoptique l'interface



■ Interface Signals · Interface-Signal · Signaux d'interface

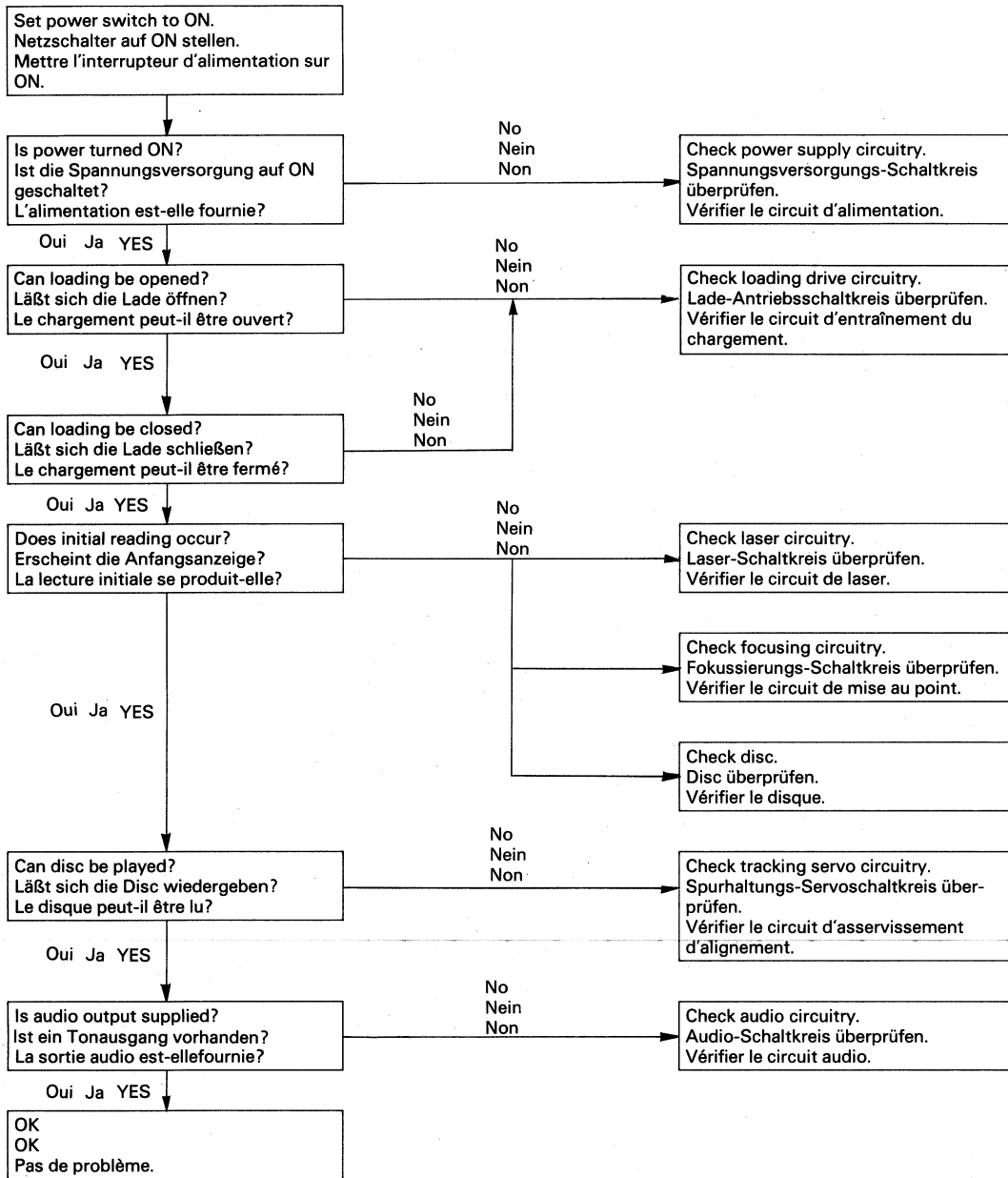
IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC601	18	LASW		Laser SW Laser-Schalter Commutateur de laser
	21	LMTSW		Inner Limit SW Innerer Begrenzungsschalter Commutateur de limite interne
	22	LID SW		Loading SW Ladeschalter Commutateur de chargement
	20	CHKSW		Disc clamber SW Disc-Aufspanner-Schalter Commutateur d'étrier de disque
	16	LIDO		Loading open signal Lade-geöffneten-Signal Signal de fermeture de chargement
	17	LIDC		Loading close signal Schublade-offen-Signal Signal d'ouverture du plateau
	15	FOK		FOK signal FOK-Signal Signal FOK
	IC402	5	EFMS	
6		ASY		EFMS buffer signal EFMS-Puffersignal Signal de tampon EFMS

IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC402	15	DATA		Data transmission Datenübertragung Transmission de données
	13	CLK		Data transmission clock Datenübertragung-Takt Horloge de transmission de données
	14	XLT		Data transmission latch Datenübertragung-Signalspeicher Verrouillage de transmission de données
IC601	19	DIRC		Servo control signal used in 1-TR and JUMP (Refer to Servo command code lists) Servokontrollsignal verwendet in 1-TR und JUMP (Siehe Liste der Servo-Kommandocodes) Signal de contrôle d'asservissement utilisé pour 1-TR et JUMP (voir les listes de codes d'instructions d'asservissement)
	61	MUTE		Audio mute relay ON/OFF control signal Audio-Dämpfrelais ON/OFF Kontrollsignal Signal de commande marche/arrêt du relais de silencieux audio
	60	EMP		Audio emphasis control signal Audiohervorhebung-Kontrollsignal Signal de commande de relief audio
	59	MUTG		Mute control signal for signal processing LSI audio signal Stummschaltsignal für Audiosignal des Signalverarbeitungs-LSI Signal de commande de silencieux pour le signal audio du LSI de traitement du signal
IC402	24	SCOR		SCOR: Sub-code synchro signal SCOR: Hilfscode-Synchrosignal SCOR: Signal de synchronisation de sous-code
	23	SUBQ		SUBQ: Sub-code Qch signal SUBQ: Hilfscode Q-Kanal Signal SUBQ: Signal de canal Q de sous-code
	25	WFCK		WFCK: RAM frame clock for module WFCK: RAM-Rahmentakt für Modul WFCK: Base de temps de cadre de MEV pour le module

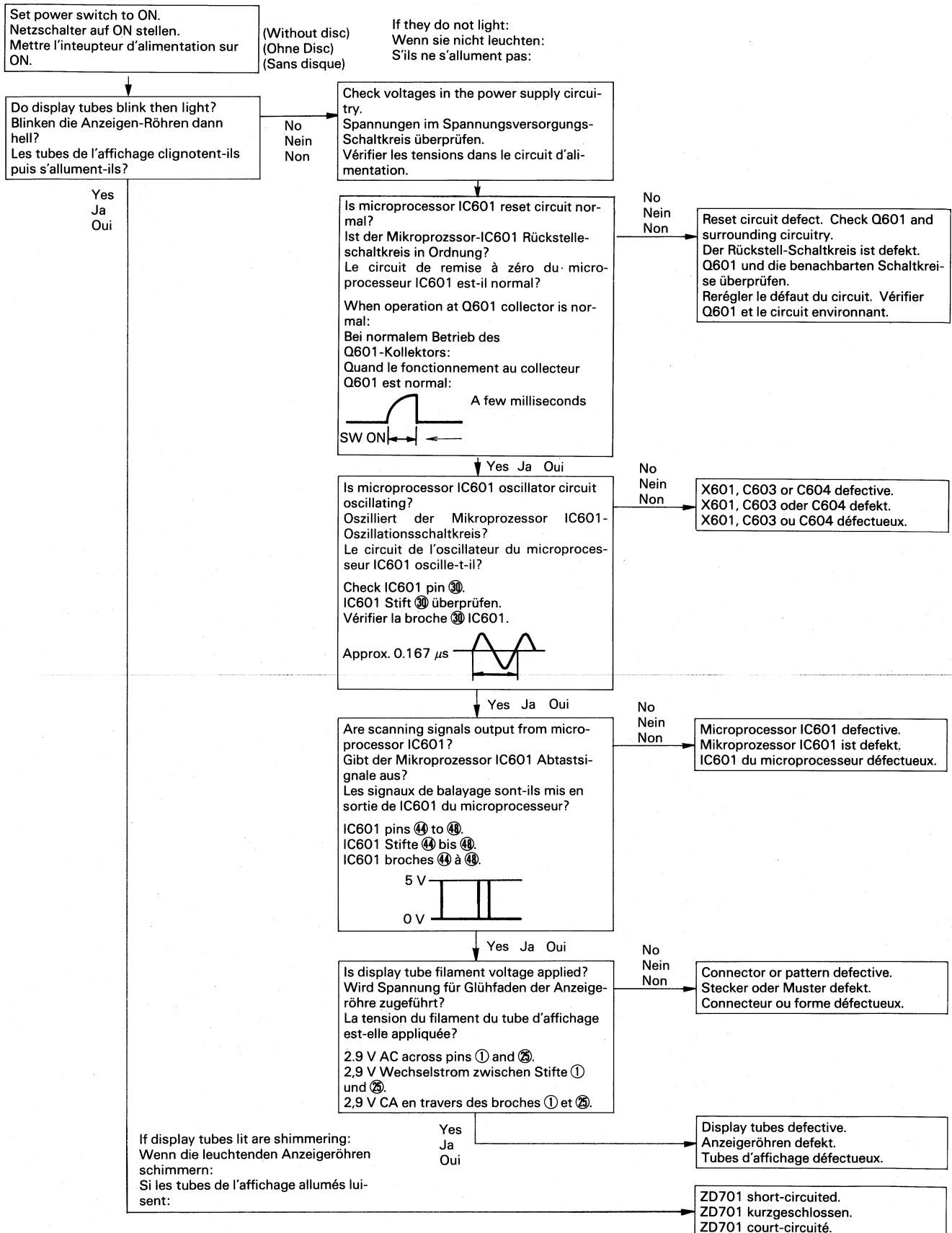
IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu
IC402	80	LRCK		LRCK: L/R switching signal LRCK: L/R-Schaltsignal LRCK: Signal de commutation G/D
	79	WDCK		WDCK: Clock for timing generation WDCK: Takt für Zeitschalterzeugung WDCK: Base de temps pour génération de synchronisation
	78	DA16 (DATA)		DATA: 16-bit series audio output (2S complementary output) DATA: 16-Bit serieller Audioausgang (2S Komplementäusgang) DATA: Sortie audio série 16 bits (sortie complémentaire à 2)
	77	DA15 (C210)		C210: Clock for timing generation C210: Takt für Zeitschalterzeugung C210: Base de temps pour génération de synchronisation
	76	DA14 (C210)		
	2	MON		MON: MOTOR ON MON: MOTOR-EIN MON: MARCHE DU MOTEUR
	1	FSW		FSW: FREQUENCY SW Voltage is GND (IC output may be sometimes Hi.z) FSW: Frequenz-Schalter Spannung ist GND (IC-Ausgang kann manchmal Hi.z sein)
				FSW: Commutateur de fréquence La tension est la masse (la sortie ci peut être quelquefois à haute impédance)
	3	MDP		MDP: Rough control in CLV-S mode, CLV-P mode phase control signal MDP: Grobsteuerung in CLV-S Modus, CLV-P Modus Phasenkontrollsignal MDP: Commande grossière en mode CLV-S, signal de commande de phase de mode CLV-P

IC No. IC Nr. N° d'IC	Pin No. Stift Nr. N° de broche	Signal Signal Signal	Timing and level Takt und Pegel Temporisation et niveau	Contents Inhalt Contenu		
C1402	4	MDS	<p>(1) During normal rotation</p> <p>(2) During high rotation</p> <p>(3) During low rotation</p>	<p>MDS: Speed control signal in CLU-P mode</p> <p>MDS: Geschwindigkeitssteuersignal in CLU-P-Betrieb</p> <p>MDS: Signal de commande de vitesse en mode CLU-P</p>		
			13	GFS	<p>H" at lock</p>	<p>GFS: When data is normally fetched with the disc motor rotating normally (= locked status), this signal goes "H".</p> <p>GFS: Bei normaler Datenaufnahme mit normal drehendem Discmotor (= verriegelter Status), wird dieses Signal "H".</p> <p>GFS: Lorsque les données sont normalement recherchées, le moteur du disque tournant normalement (= état verrouillé), ce signal devient "H".</p>
					5 70 11	EFMS PLCK (DA9) PD \bar{O}

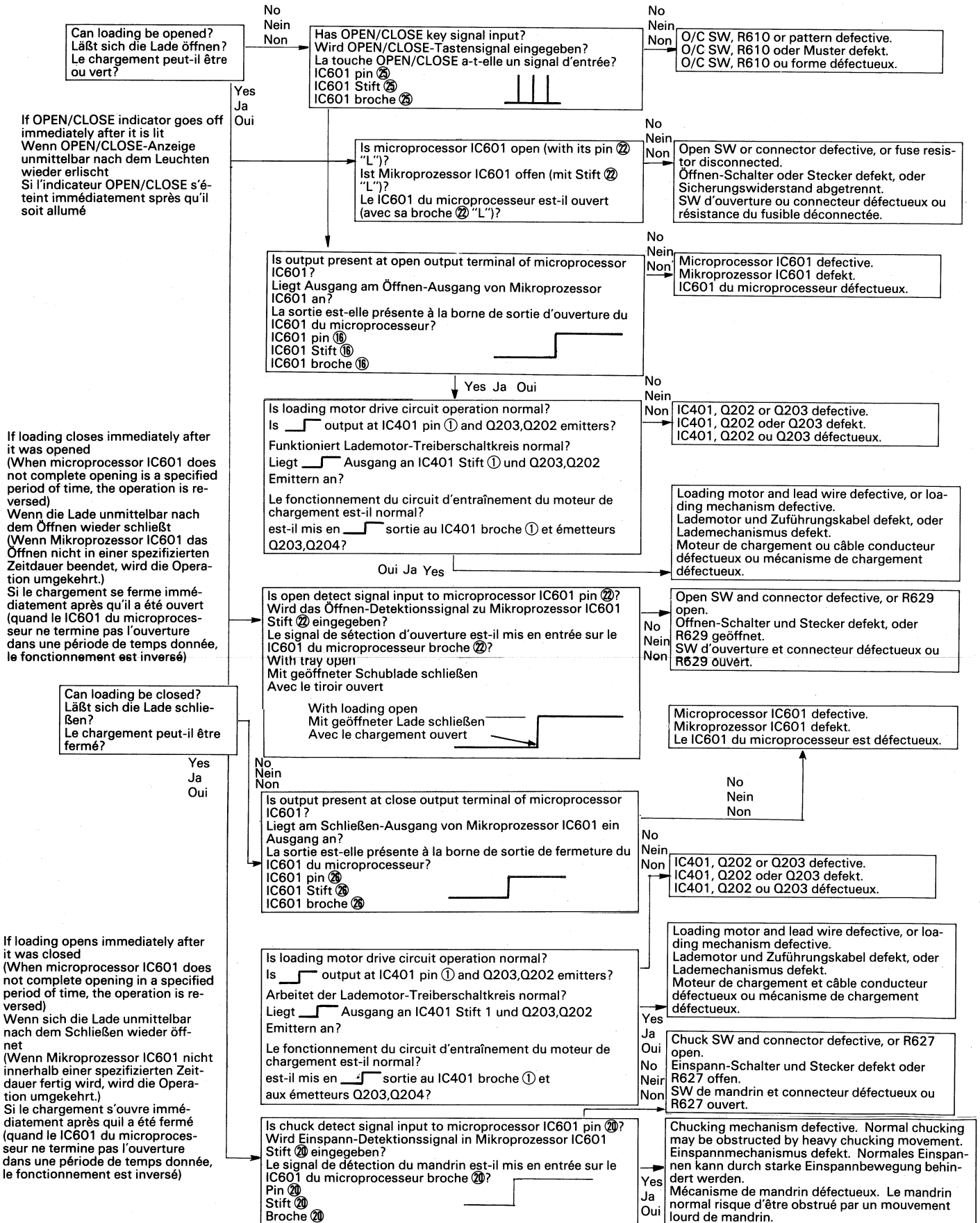
TROUBLESHOOTING · STÖRUNGSSUCHE · EN CAS DE DIFFICULTÉ



- (1) If display tube lighting is not normal
- (1) Wenn das Anzeigeröhrenlicht nicht normal ist
- (1) Si l'allumage du tube d'affichage n'est pas normal

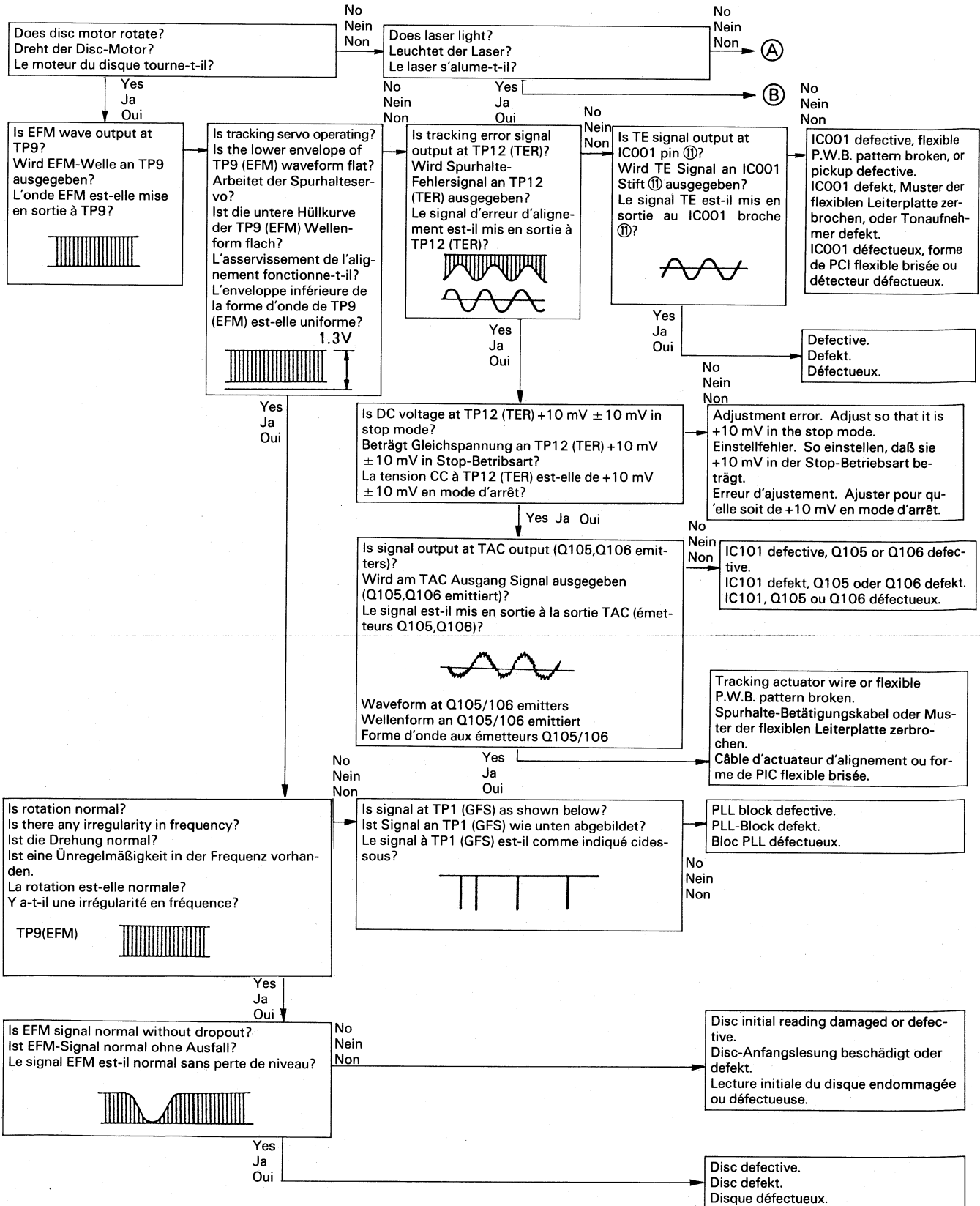


- (2) If tray operation is not normal
- (2) Wenn Schubladenbetrieb normal ist
- (2) Si le fonctionnement du tiroir n'est pas normal

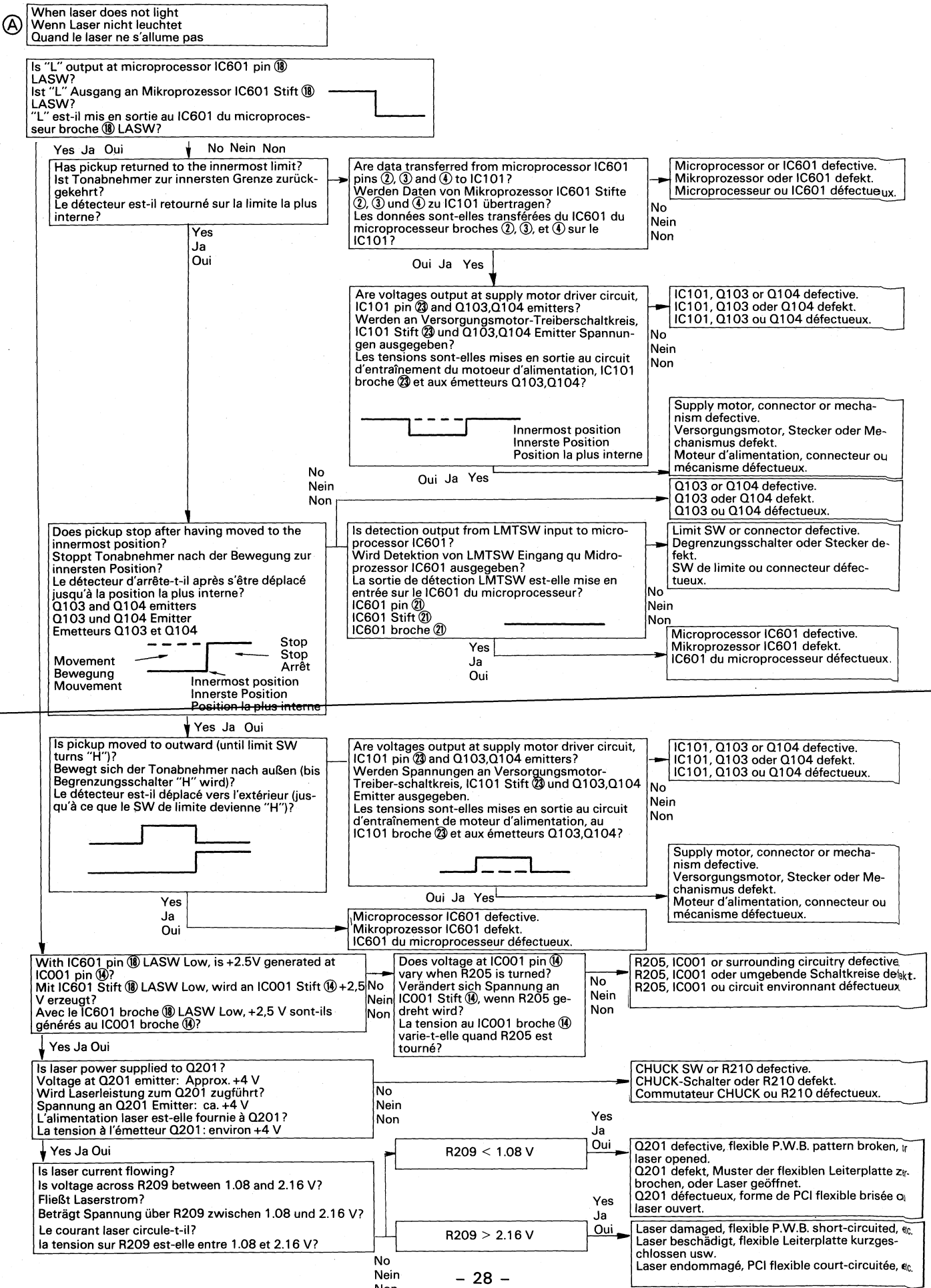


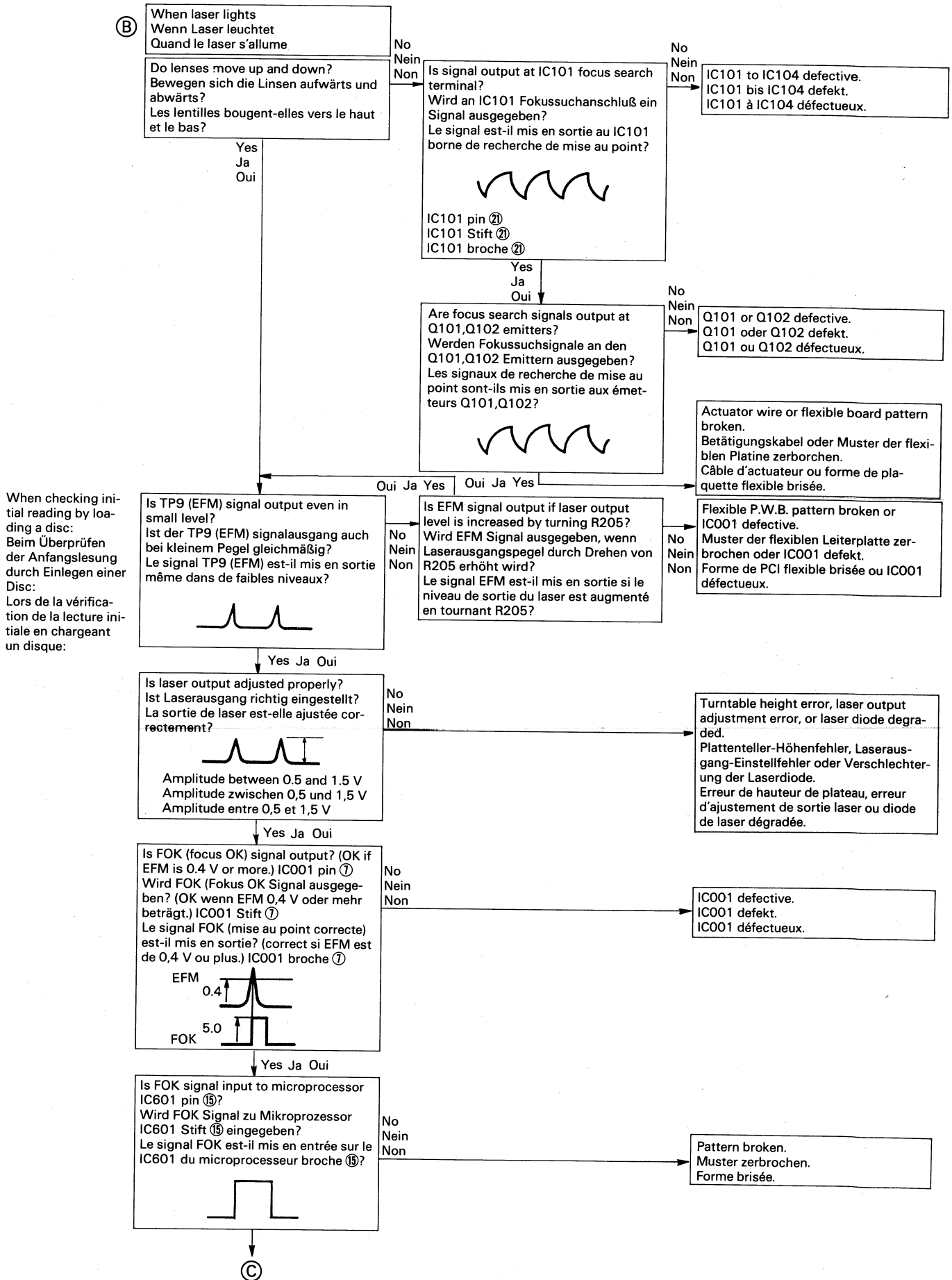
- (3) If initial reading is not carried out
- (3) Wenn Anfangsablesung nicht ausgeführt wird
- (3) Si la lecture initiale ne s'effectue pas

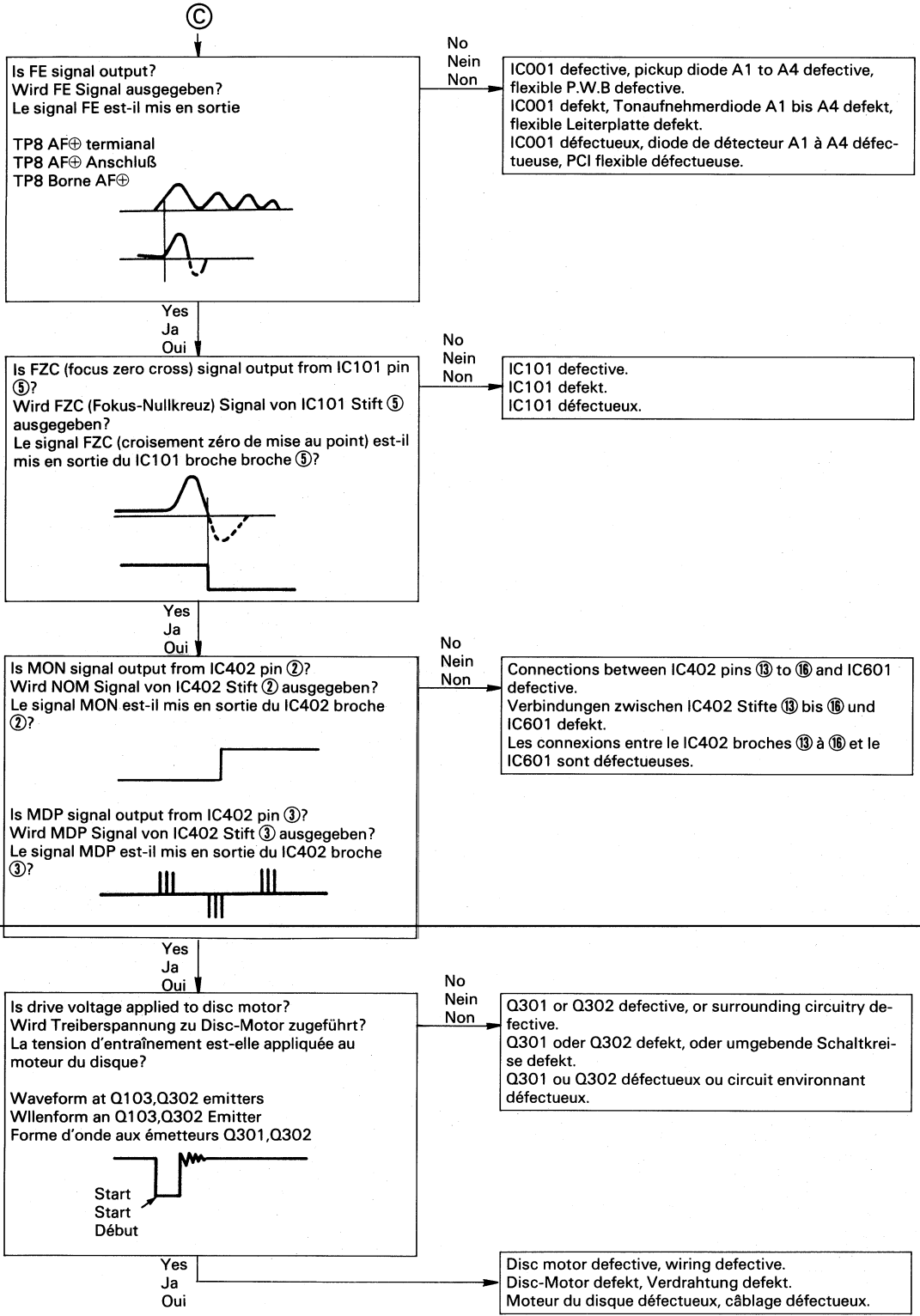
The following can be checked without loading disc.
 Die folgenden Überprüfungen können ohne Einlegen einer Disc durchgeführt werden.
 Les points suivants peuvent être vérifiés sans charger de disque.



HITACHI DA-400/DA-401

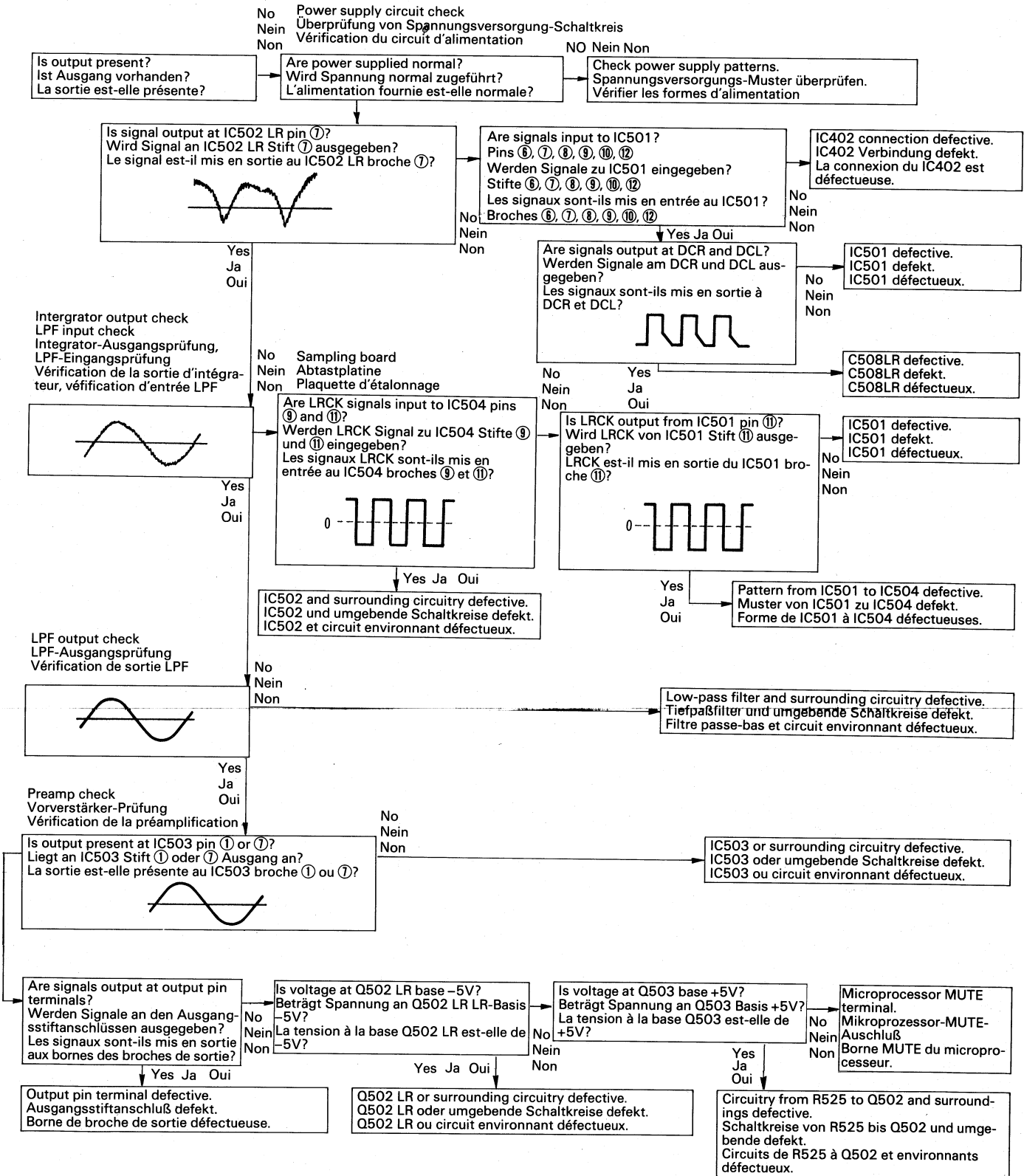






(Focusing servo is turned on by the FZC signal in FOK status.)
(Fokussierservo wird durch FZC Signal im FOK Zustand eingeschaltet.)
(L'asservissement de mise au point est mis en circuit par le signal FZC en état FOK.)

- (4) Audio circuitry check
- (4) Überprüfung der Audio-Schaltreise
- (4) Vérification du circuit audio



REPLACEMENT PARTS LIST · ERSATZTEILLISTE · TABLEAU DES PIECES

CD.....Ceramic discal EL..... Electrolytic ST..... Styrol ME..... Metal CO..... Composition ★..... DA-400 only
 CC..... Cylindrical ceramic MF..... Mylar, film CF..... Carbon film MO..... Metal, oxide FR..... Fuse resistor ○..... DA-401 only

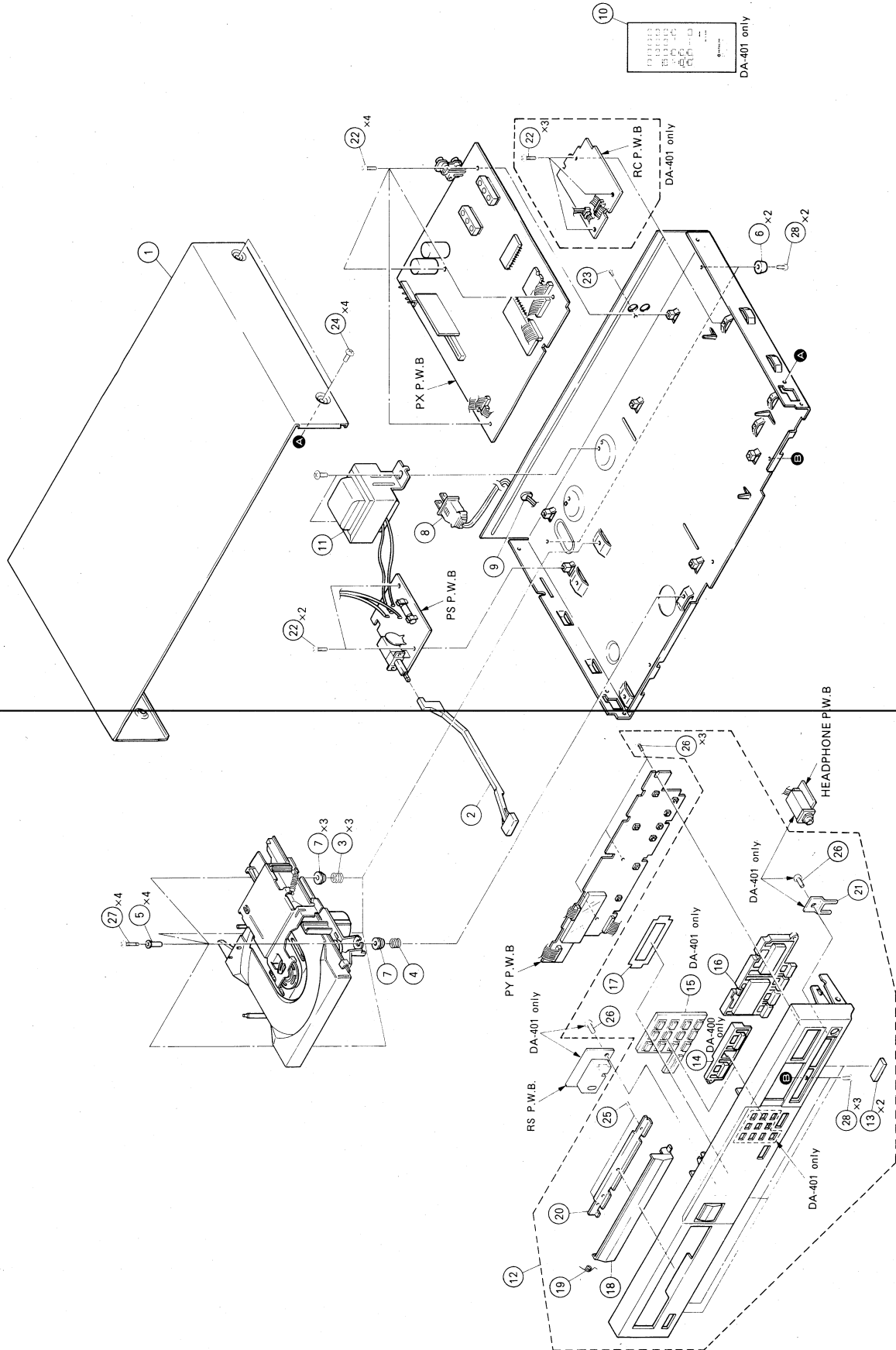
SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
CAPACITORS		
(PS P.W.B.)		
△ C1	0243901	CD 0.01μF +100% 400V (except US,CS)
△ C1	1243901	CD 0.01μF +100% 400V (for US,CS)
(PX P.W.B.)		
C001	02522252	EL 47μF 6.3V
C002	02441712	CD 0.01μF \pm_{-20}^{+80} % 50V
C003	02522312	EL 100μF 6.3V
C004	02528052	EL 0.47μF 50V
C005	02750112	MF 0.01μF ±10% 50V
C006	02522322	EL 220μF 6.3V
C007	02522322	EL 220μF 6.3V
C008	0240035	CC 150pF ±10% 50V
C009	1252803	EL 0.33μF 50V
C101	0240051	CC 1500pF ±20% 16V
C102	1276011	MF 0.1μF ±10% 50V
C103	02528052	EL 0.47μF 50V
C104	02525222	EL 22μF 16V
C105	0240053	CC 2200pF ±20% 16V
C106	0252803	EL 0.33μF 50V
C107	02750132	MF 0.022μF ±10% 50V
C108	02528052	EL 0.47μF 50V
C109	02528072	EL 0.68μF 50V
C110	02528072	EL 0.68μF 50V
C111	0240053	CC 2200pF ±20% 16V
C112	1276013	MF 0.22μF ±10% 50V
C113	0252521	EL 10μF 16V
C114	0230620	CC 22pF ±5% 50V
C115	0240040	CC 390pF ±10% 50V
C116	02750162	MF 0.068μF ±10% 50V
C117	0240053	CC 2200pF ±20% 16V
C118	0240038	CD 270pF ±10% 50V
C119	0240053	CC 2200pF ±20% 16V
C120	02740142	MF 3300pF ±10% 50V
C121	02740122	MF 1500pF ±10% 50V
C201	0240037	CC 220pF ±10% 50V
C202	0240034	CC 120pF ±10% 50V
C203	0252521	EL 10μF 16V
C204	02441712	CD 0.01μF \pm_{-20}^{+80} % 50V
C206	0240061	CC 0.01μF ±30% 16V
C301	02525222	EL 22μF 16V
C302	02760132	MF 0.22μF ±10% 50V
C303	0275031	MF 0.012μF ±10% 50V
C304	02750142	MF 0.033μF ±10% 50V
C305	02750112	MF 0.01μF ±10% 50V
C306	0240061	CC 0.01μF ±30% 16V
C401	0230628	CC 47pF ±5% 50V
C402	02750112	MF 0.01μF ±10% 50V
C403	02740132	MF 2200pF ±10% 50V
C404	02740132	MF 2200pF ±10% 50V
C405	0240037	CC 220pF ±10% 50V
C406	0230074	CC 33pF ±5% 50V
C407	0230074	CC 33pF ±5% 50V
C408	0230624	CC 33pF ±5% 50V
C409	0230624	CC 33pF ±5% 50V
C410	02522322	EL 220μF 6.3V
C411	0230628	CC 47pF ±5% 50V
C501	02522322	EL 220μF 6.3V
C502	0230628	CC 47pF ±5% 50V

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
C503	0230628	CC 47pF ±5% 50V
C504	0230618	CC 18pF ±5% 50V
C505	0240045	CC 1000pF ±10% 50V
C506	02522322	EL 220μF 6.3V
C507	02523322	EL 220μF 10V
C508L,R	0228343	ST 2200pF ±5% 50V
C509L,R	02740112	MF 1000pF ±10% 50V
C510L,R	0274033	MF 2700pF ±10% 50V
C511L,R	0240033	CC 100pF ±10% 50V
C512L,R	0240037	CC 220pF ±10% 50V
C513L,R	0252322	EL 22μF 10V
C514L,R	02740122	MF 1500pF ±10% 50V
C515L,R	0252322	EL 22μF 10V
C516L,R	0240060	CC 8200pF ±30% 16V
C517	02522322	EL 220μF 6.3V
C518	02522322	EL 220μF 6.3V
C519	02522312	EL 100μF 6.3V
C520	02525312	EL 100μF 16V
C521	02522322	EL 220μF 6.3V
C522	02522322	EL 220μF 6.3V
C523	02091752	CD 0.047μF \pm_{-20}^{+80} % 50V
C524L,R	0240035	CC 150pF ±10% 50V
○ C526	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V
C601	02522312	EL 100μF 6.3V
C602	02528132	EL 3.3μF 50V
C603	0230624	CC 33pF ±5% 50V
C604	0230624	CC 33pF ±5% 50V
C605	02522312	EL 100μF 6.3V
○ C607	1276011	MF 0.1μF ±10% 50V (for ZS)
C701	02441712	CD 0.01μF \pm_{-20}^{+80} % 50V
C702	02441712	CD 0.01μF \pm_{-20}^{+80} % 50V
C703	1256280	EL 3300μF 16V
C704	1256280	EL 3300μF 16V
C705	1252732	EL 220μF 35V
C706	02523322	EL 220μF 10V
C707	02523322	EL 220μF 10V
C709	02760112	MF 0.1μF ±10% 50V
C710	02760112	MF 0.1μF ±10% 50V
C711	1276011	MF 0.1μF ±10% 50V
C712	02760112	MF 0.1μF ±10% 50V
C713	02750152	MF 0.047μF ±10% 50V
C801	02525312	EL 100μF 16V
C802	02525312	EL 100μF 16V
(RS P.W.B.)		
○ C901	1252251	EL 10μF 16V
○ C902	1252251	EL 10μF 16V
○ C903	1252251	EL 10μF 16V
○ C904	02750142	MF 0.033μF ±10% 50V
○ C905	02522312	EL 100μF 6.3V
(RC P.W.B.)		
○ C906	1252521	EL 10μF 16V
○ C907	0240033	CC 100pF ±10% 50V
○ C908	0240033	CC 100pF ±10% 50V
○ C910	0240066	CC 0.022μF \pm_{-20}^{+80} % 25V
(HEADPHONE P.W.B.)		
○ C10	02760112	MF 0.1μF ±10% 50V
○ C911	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V (for ZS)
○ C912	0240108	CC 0.022μF ±30% 16V (for ZS)

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
RESISTORS		
R001	0113615	CF 1KΩ ±5% SRD1/6P
R002	0113575	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R003	0113663	CF 100KΩ ±5% SRD1/6P
R004	0113639	CF 120KΩ ±5% SRD1/6P
R005	0113671	CF 220KΩ ±5% SRD1/6P
R006	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R011	0113657	CF 56KΩ ±5% SRD1/6P
R012	0113655	CF 47KΩ ±5% SRD1/6P
R101	0113651	CF 33KΩ ±5% SRD1/6P
R102	0113643	CF 15KΩ ±5% SRD1/6P
R103	0113627	CF 3.3KΩ ±5% SRD1/6P
R104	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R105	01136912	CF 100Ω ±5% SRD1/6P
R106	0113627	CF 3.3KΩ ±5% SRD1/6P
R107	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R108	0113651	CF 33KΩ ±5% SRD1/6P
R109	0113613	CF 820Ω ±5% SRD1/6P
R110	0113583	CF 47Ω ±5% SRD1/6P
R111	0113633	CF 5.6KΩ ±5% SRD1/6P
R112	0113591	CF 100Ω ±5% SRD1/6P
R113	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R114	0113635	CF 6.8KΩ ±5% SRD1/6P
R115	0113641	CF 12KΩ ±5% SRD1/6P
R116	0113657	CF 56KΩ ±5% SRD1/6P
R117	0113661	CF 82KΩ ±5% SRD1/6P
R118	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R119	0113643	CF 15KΩ ±5% SRD1/6P
R120	0113591	CF 100Ω ±5% SRD1/6P
R121	0129613	CF 3.3KΩ ±5% SRD1/4P
R122	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R123	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R124	0113663	CF 100KΩ ±5% SRD1/6P
R125	0129635	CF 15KΩ ±5% SRD1/4P
R126	0113649	CF 27KΩ ±5% SRD1/6P
R127	0113667	CF 150KΩ ±5% SRD1/6P
R128	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R129	0113631	CF 4.7KΩ ±5% SRD1/6P
R130	0113665	CF 120KΩ ±5% SRD1/6P
R131	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R132	0113665	CF 120KΩ ±5% SRD1/6P
R133	0113627	CF 3.3KΩ ±5% SRD1/6P
R134	0113671	CF 220KΩ ±5% SRD1/6P
R135	0113657	CF 56KΩ ±5% SRD1/6P
R136	0113685	CF 820KΩ ±5% SRD1/6P
R137	01136872	CF 1MΩ ±5% SRD1/6P
R138	0113655	CF 47KΩ ±5% SRD1/6P
R139	0113647	CF 22KΩ ±5% SRD1/6P
R140	0113627	CF 3.3KΩ ±5% SRD1/6P
R141	0113623	CF 2.2KΩ ±5% SRD1/6P
R201	0113603	CF 330Ω ±5% SRD1/6P
R202	0113623	CF 2.2KΩ ±5% SRD1/6P
R203	0113623	CF 2.2KΩ ±5% SRD1/6P
R204	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R206	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P
R207	01136872	CF 1MΩ ±5% SRD1/6P
R208	0113615	CF 1KΩ ±5% SRD1/6P
R209	0113222	CF 27Ω ±5% SRD1/6P
R210	0113591	CF 100Ω ±5% SRD1/6P
R211	0113635	CF 6.8KΩ ±5% SRD1/6P
R212	0113635	CF 6.8KΩ ±5% SRD1/6P
R213	0113639	CF 10KΩ ±5% SRD1/6P

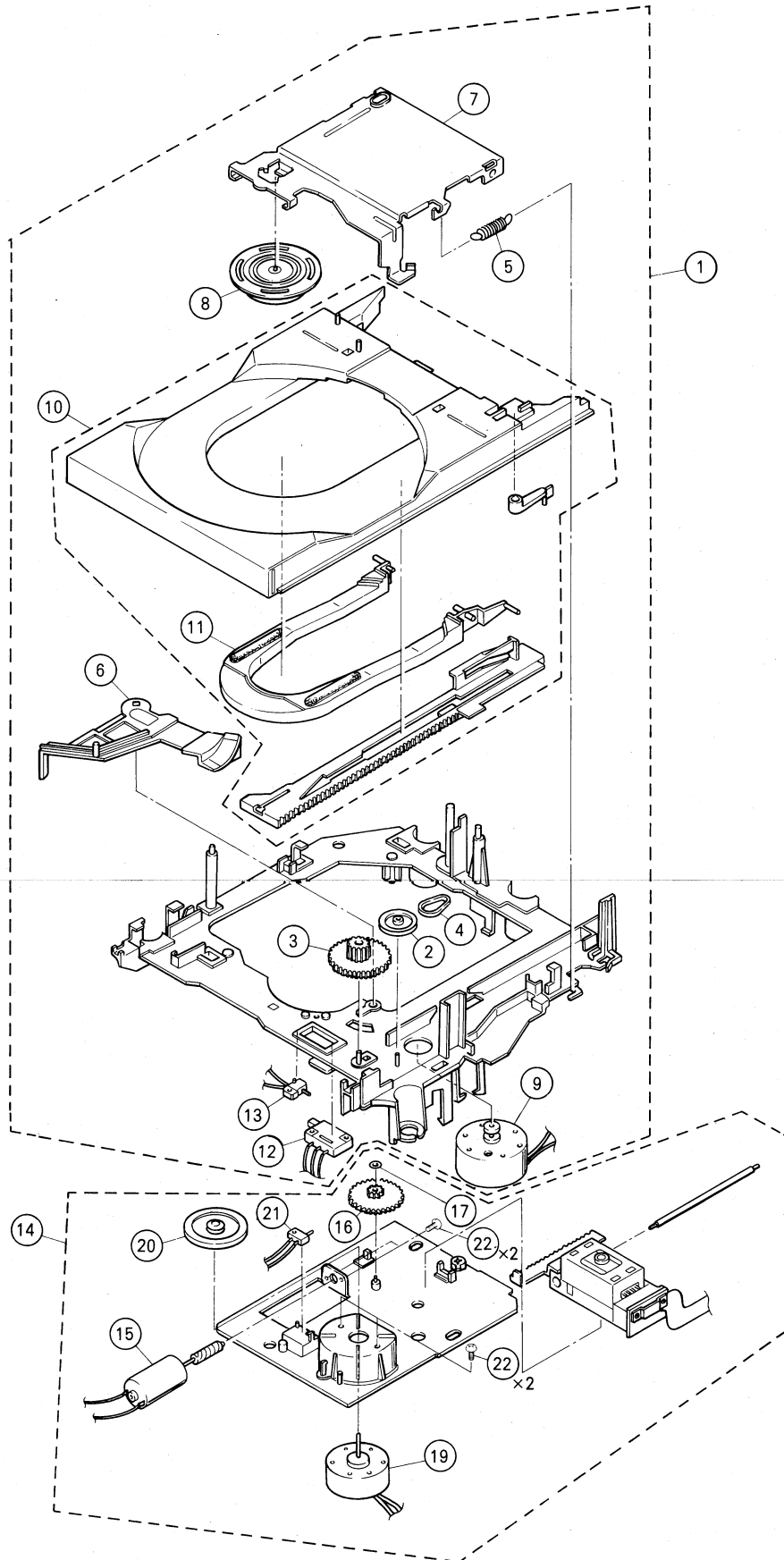
EXPLODED VIEW · EXPLOSIONSZEICHUNG · VUE ECLATEE.

- CABINET CHASSIS ASSEMBLY (Nos. are reference Nos. of parts list)
- MECHANISMUS-CHASSIS-EINHEIT (Diese Numerierung bezieht sich auf Teilleiste)
- ENSEMBLE DE CASSIS DE MECANISME (Les numéros se réfèrent à dépièces)



HITACHI DA-400/DA-401

- UNIT MECHANISM ASSEMBLY
- MECHANISMUSBAUGRUPPE DER EINHEIT
- ENSEMBLE DE MECHANISME DE L'APPAREIL

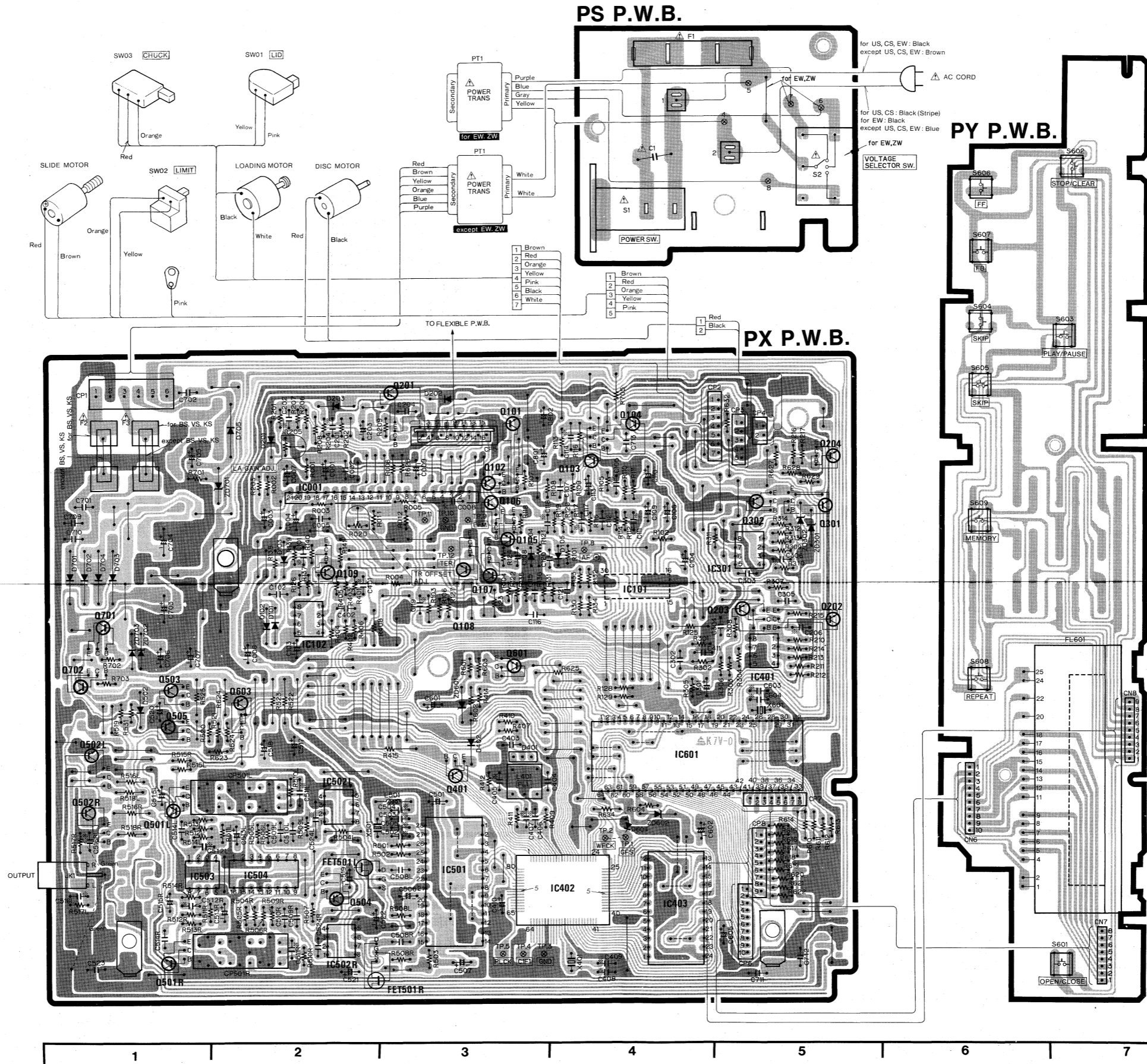


PRINTED WIRING BOARD
PRINTPLATTEN
PLAN DE BASE

DA-400

[■: +B, ■: -B, ■: Earth, ■: Other]

- * : Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- * : Zylindrischer Keramik Kondensator mit axialer Zuleitung
- * : Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

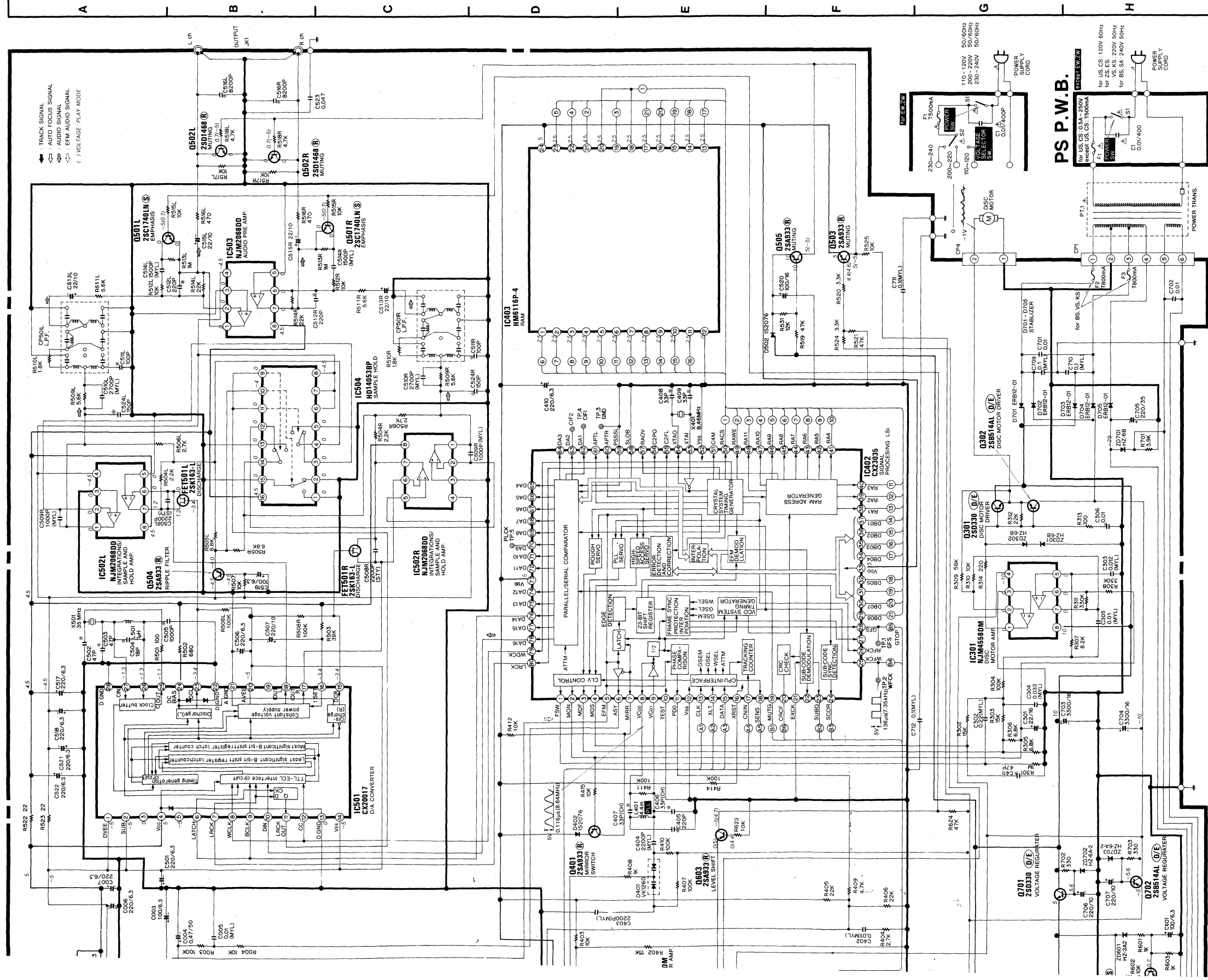


Q101 E 0 C 10 B 0.6	Q102 E 0 C 10 B 0.6	Q103 E 0 C 10 B 0.6	Q104 E 10 C 10 B 0.6
Q105 E 0 C 10 B 0.6	Q106 E 0 C 10 B 0.6	Q107 E 0 C 10 B 0.6	Q108 E 0 C 10 B 0.6
Q109 E 0.6(7.47) C 5 B 0.6(7)	Q201 E 5(3.3) C 12(2) B 4.4(2.7)	Q202 E 0 C 10 B 0	Q203 E 0 C 10 B 0
Q204 E 0 C 5 B 0	FE1501L R S 1.2 G -3.4 D 0	Q501L R E 0 C 0 B 0	Q502L R E 0 C 0 B 0.7(-5) B 0.7(-5)
Q503 E 15 C 5(-5) B 4.4(4.6)	Q504 E -4.0 C -4.5 B -4.5	Q505 E 10 C 15(-5) B 10	Q501 E 0 C 0 B 0.7
Q601 E 0.5 C -3.4(7) B 2(2.4)	Q701 E 0 C 10 B 0.6	Q702 E -5 C -10 B -3.5	
IC101 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 0 8 0 9 0.6 10 0 11 0 12 0 13 0 14 4.4(2.7) 15 0 16 2.5 17 0 18 -5 19 -5 20 5 21 5	IC102 1 0.1 2 2.5 3 2.5 4 3 5 0.2(1.0) 6 0.5(1.2) 7 1.5 8 5 9 24.0 10 25.0 11 26.5 12 27.0 13 28.0 14 29.0 15 30.0 16 30	IC103 1 0.1 2 2.5 3 2.5 4 3 5 0.2(1.0) 6 0.5(1.2) 7 1.5 8 5 9 24.0 10 25.0 11 26.5 12 27.0 13 28.0 14 29.0 15 30.0 16 30	IC104 1 0 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10
IC201 1 2.5 2 2.5 3 2.5 4 2.5 5 2.5 6 2.5 7 2.5 8 2.5 9 2.5 10 2.5 11 2.5 12 2.5 13 2.5 14 2.5 15 2.5 16 2.5	IC202 1 -5 2 -5 3 0 4 15 5 -5 6 -5 7 21.0 8 21.0 9 21.45 10 22.5 11 23.25 12 24.5 13 25.5 14 26.5 15 27.5 16 28.5	IC203 1 15 2 15 3 15 4 15 5 15 6 15 7 15 8 15 9 15 10 15 11 15 12 15 13 15 14 15 15 15 16 15	IC204 1 0 2 0 3 0 4 0 5 0 6 0 7 0 8 0 9 0 10 0 11 0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0
IC301 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC302 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC303 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC304 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10
IC401 1 1.5 2 1.5 3 1.5 4 1.5 5 1.5 6 1.5 7 1.5 8 1.5 9 1.5 10 1.5 11 1.5 12 1.5 13 1.5 14 1.5 15 1.5 16 1.5	IC402 1 1.5 2 1.5 3 1.5 4 1.5 5 1.5 6 1.5 7 1.5 8 1.5 9 1.5 10 1.5 11 1.5 12 1.5 13 1.5 14 1.5 15 1.5 16 1.5	IC403 1 1.5 2 1.5 3 1.5 4 1.5 5 1.5 6 1.5 7 1.5 8 1.5 9 1.5 10 1.5 11 1.5 12 1.5 13 1.5 14 1.5 15 1.5 16 1.5	IC404 1 1.5 2 1.5 3 1.5 4 1.5 5 1.5 6 1.5 7 1.5 8 1.5 9 1.5 10 1.5 11 1.5 12 1.5 13 1.5 14 1.5 15 1.5 16 1.5
IC501 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC502 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC503 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10	IC504 1 10 2 10 3 10 4 10 5 10 6 10 7 10 8 10 9 10 10 10 11 10 12 10 13 10 14 10 15 10 16 10

() VOLTAGE - PLAY MODE

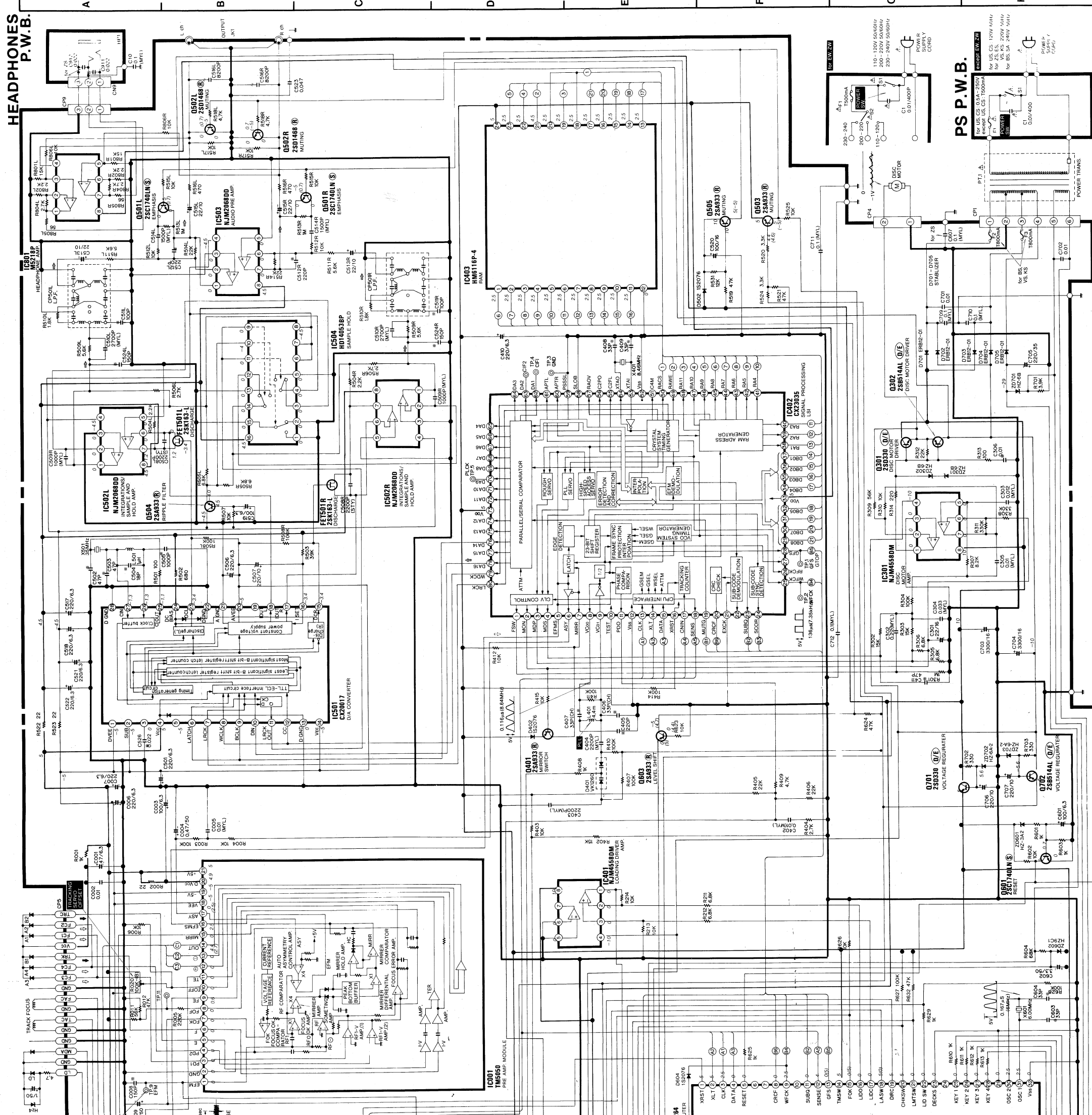
Axial lead cylindrical ceramic capacitor
 Zylindrischer Keramik Kondensator mit axialer Zuleitung
 Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

CAUTION
 Use the electrolytic capacitors with explosion-proof valve when the diameter of them is more than 10 mmφ.



Axial lead cylindrical ceramic capacitor
 Zylindrischer Keramikcondensator mit axialer Zuleitung
 Condensateur céramique cylindrique à conducteur axial

CAUTION
 Use the electrolytic capacitors with explosion-proof valve when the diameter of them is more than 10 mm ϕ .

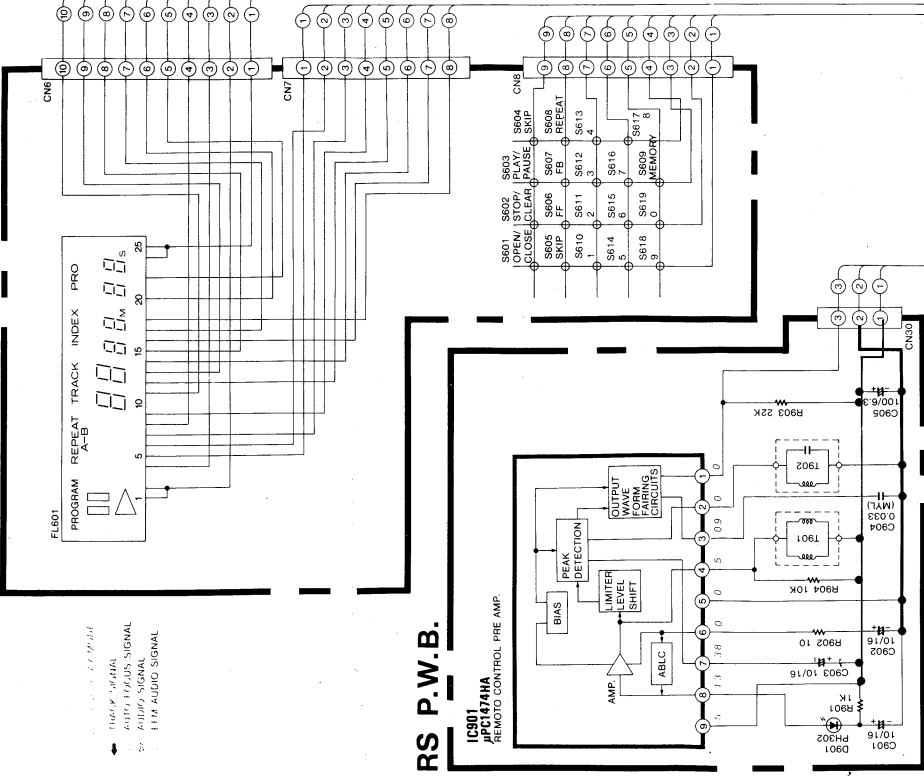


**CIRCUIT DIAGRAM
SCHALTPLAN
PLAN DE CIRCUIT**

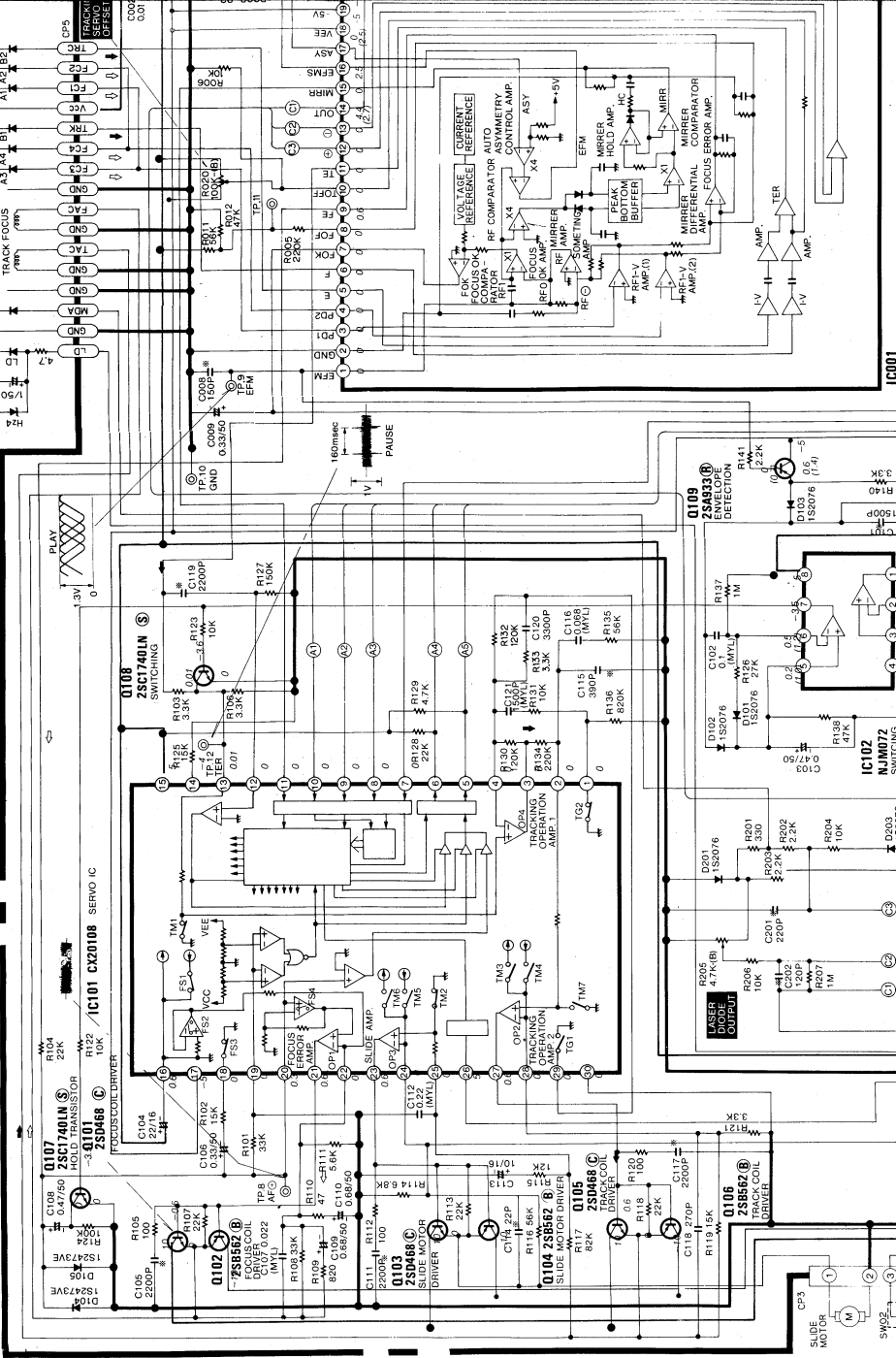
DA-401

- * : Axial lead cylindrical ceramic capacitor
- * : Zylindrischer Keramikkondensator mit axialer Anschluss
- * : Condensateur céramique cylindrique à axes

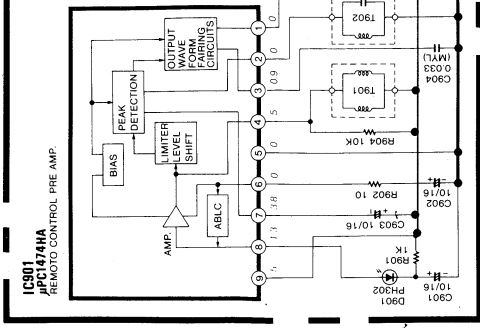
PY P.W.B.



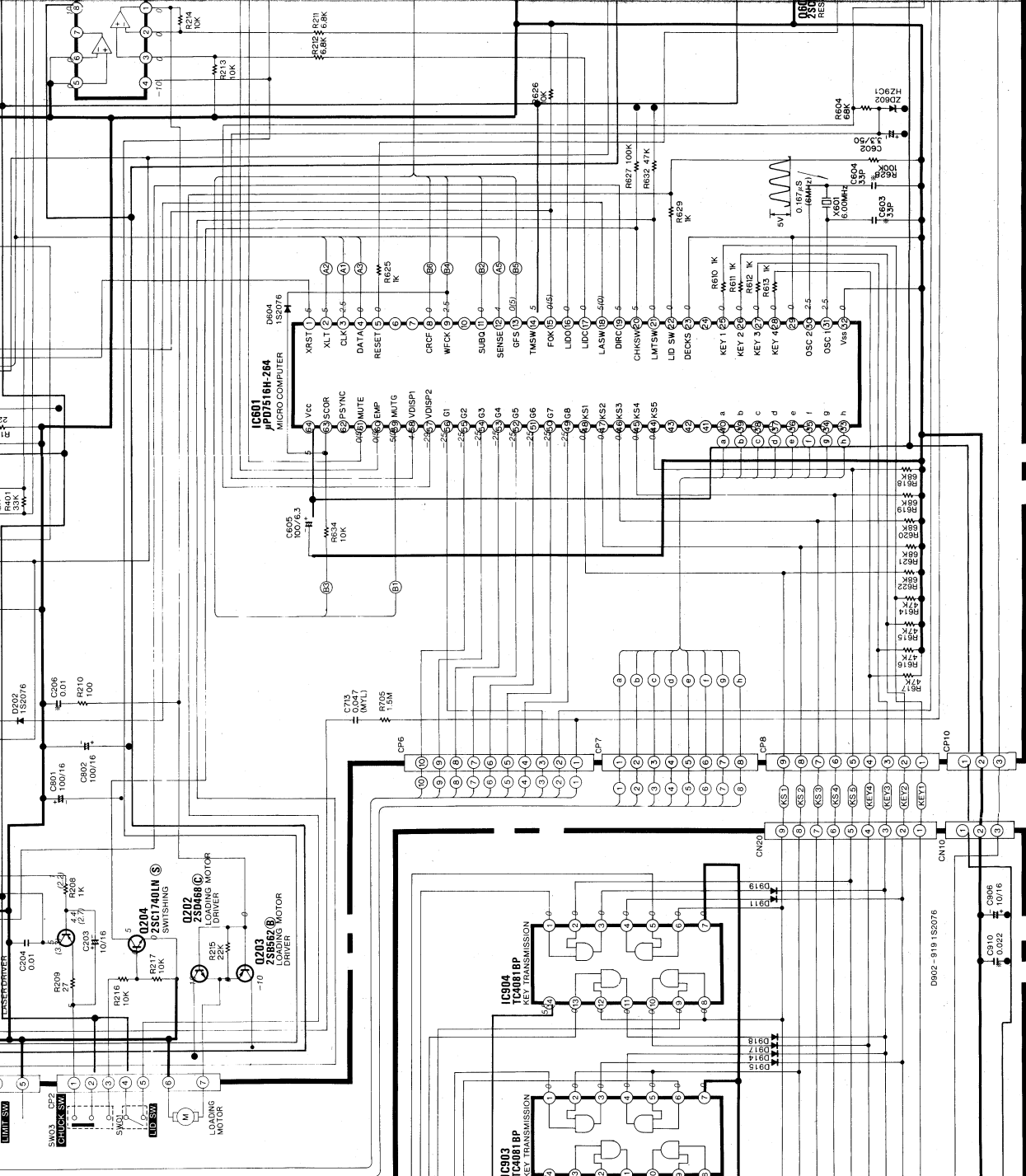
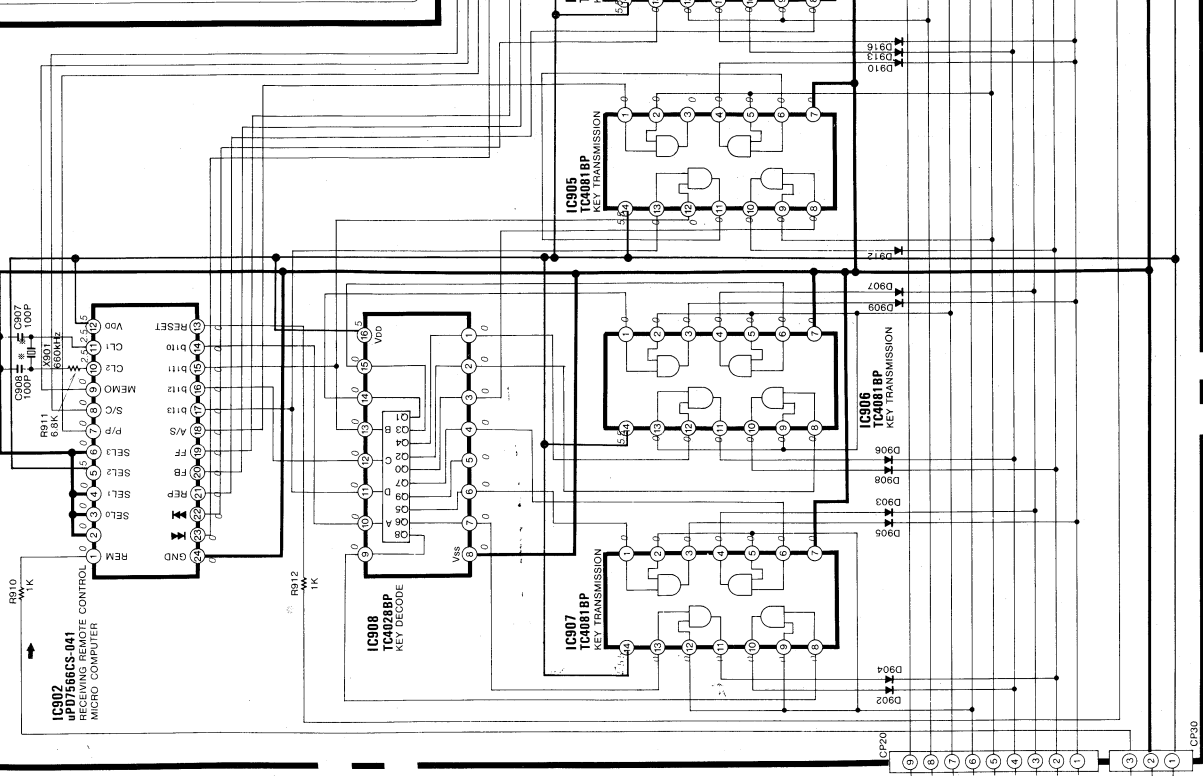
PX P.W.B.



RS P.W.B.



RC P.W.B.



1 2 3 4 5 6 7

BLOCK DIAGRAM · BLOCKSCAEMA · SHEMA

