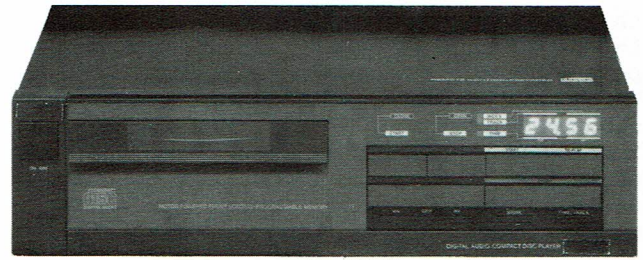


Compact disc player CD150

00/00X/01/05/05X/07/10

Service
Service
Service



Se référer à la Documentation Service du mécanisme du C.D.M.-2 en matière de dépannage.

Le dépannage de la commande à distance (émetteur + récepteur) est donné à la Documentation Service EM2000.

37 891 A12

Service Manual

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

SOMMAIRE

1. Commentaire sur la subdivision et contenu par page
2. Organes de commande et caractéristiques techniques
3. Instructions de dépannage
4. Mesures et réglages
5. Vues éclatées et listes des composants mécaniques
6. Schéma bloc, schémas de principe, données de platines, listes de composants électriques et plan de câblage.
7. Modifications
8. Autres informations

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

3122 110 03420

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



CS 102 204F

Subject to modification

F 4822 725 20646

Printed in The Netherlands

©Copyright reserved

PHILIPS

Published by
Service Consumer Electronics

1. NOTE EXPLICATIVE SUR LA PRESENTATION DE LA DOCUMENTATION

La documentation se compose de chapitres.

La numérotation du chapitre est reconnaissable au premier chiffre du numéro de page.

Le second chiffre du numéro de page est le chiffre de succession.

Si des modifications ou des éléments complémentaires nécessitent l'adjonction de feuillets de remplacements, une troisième section s'ajoute au numéro de la page; un chiffre indique alors qu'il s'agit d'un feuillet complément.

Un feuillet de remplacement est reconnaissable à une lettre figurant à la suite numéro de page.

Exemple

3-6 il s'agit de la page 6 chapitre 3

3-6-1 il y a un feuillet qui a été ajouté à la page 3-6

3-6-a c'est un feuillet de remplacement pour la page 6, chapitre 3 (la page 3-6 peut donc être retirée de la documentation).

Toutes les pages sont pourvues d'une date de parution.

CONTENU PAR PAGE

Chapitre	Page	Définition
1	1-1	Commentaire sur la subdivision de la Documentation
	1-2	Contenu par page
2	2-1	Organes de commande
	2-2	Caractéristiques techniques
3	3-1	Instructions de dépannage
	3-2	Dépose du couvercle
		Remplacement du fusible de verre
		Remplacement du fusible de transformateur
		Maintenance du panneau frontal
		Maintenance du décodeur + platine alimentation
		Maintenance de la platine d'asservissement + pré-ampli
		Maintenance du mécanisme de chargement
4	4-1	Mesures et réglages électriques
	4-2	Méthode de mesure détaillée
	4-3	Méthode de mesure détaillée
	4-4	Méthode de mesure détaillée
	4-5	Méthode de mesure détaillée
5	5-1	Vue éclatée mécanisme de chargement
		Liste des pièces mécaniques
	5-2	Vue éclatée du boîtier
6	6-1	Schéma-bloc
	6-2	Schéma du circuit d'alimentation
	6-3	Dessin de platine du circuit alimentation + décodage
		Liste des pièces
	6-4	Dessin de platine du circuit alimentation + décodage
		Liste des pièces
	6-5	Schéma du circuit de décodage
	6-6	Schéma du circuit de commande et d'affichage
	6-7	Dessins de la platine de commande et d'affichage
		Schéma du circuit d'alimentation
	6-8	Dessin de la platine du commutateur d'alimentation
		List des pièces
		Aperçu des symboles standards
	6-9	Dessin de câblage
	6-10	Liste des composants de puces

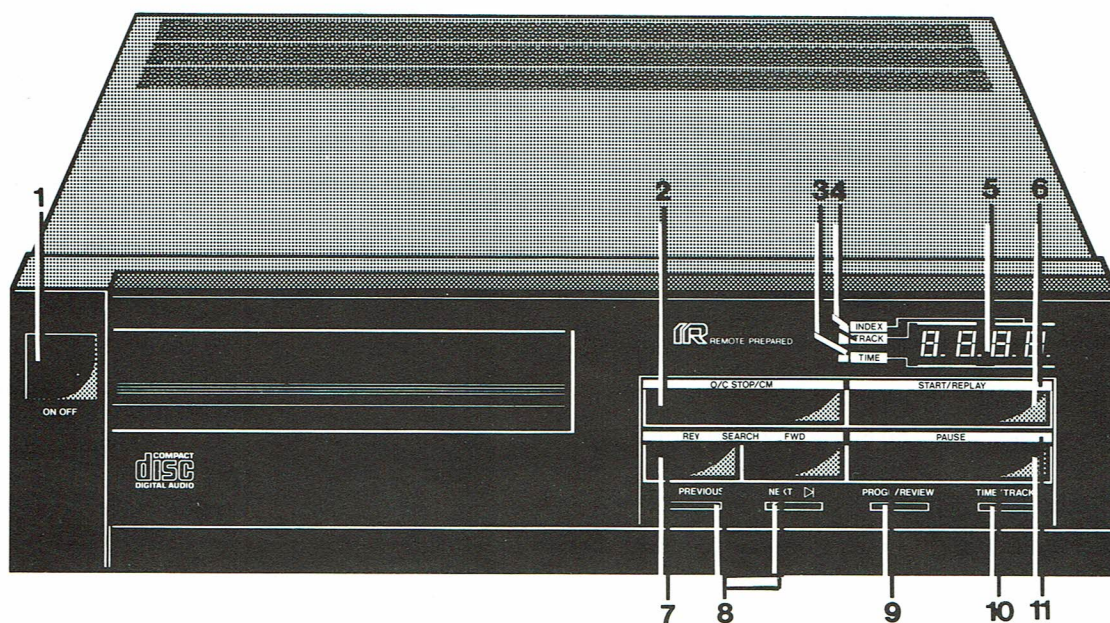


Fig. 1

37 925 A15

2. ORGANES DE COMMANDE

- 1 Touche ON/OFF (marche/arrêt): pour la mise sous/hors tension du lecteur.
- 2 Touche O/C STOP/CM (ouverture/fermeture stop/effacement de la mémoire): pour ouvrir et fermer le tiroir à disque (O/C), arrêter un disque avant la fin (STOP) et effacer un programme antérieurement mis en mémoire (CM).
- 3 Diode TIME (temps): s'allume lors de l'affichage du temps écoulé.
- 4 Diode TRACK/INDEX (titre/index): s'allume lors de l'affichage des numéros de titre et, s'il y a lieu, des chiffres-index.
- 5 Afficheur: fonctionne comme indicateur marche/arrêt, d'attente, de pause et d'erreur; il affiche pendant la lecture le numéro du titre qui est joué ou le temps écoulé de celui-ci; il peut également afficher le nombre total de titres ou la durée totale du disque; pendant la programmation il est utilisé pour indiquer les numéros de titres que vous désirez mettre en mémoire et pour afficher les numéros mémorisés.
- 6 Touche START/REPLAY: pour démarrer la lecture (START) et le retour au début d'un titre (REPLAY).
- 7 Touche REV SEARCH FWD (recherche): pour retrouver rapidement un passage déterminé (REV retour, FWD en avant).
- 8 Touche PREVIOUS (antérieur) et NEXT (suivant): pour indiquer le numéro de titre et éventuellement le chiffre-index par lequel vous désirez commencer la lecture et pour choisir des numéros de titres lors de la composition d'un programme (PREVIOUS de haut en bas et NEXT de bas en haut); également pour revenir à un numéro de titre ou chiffre-index antérieure ou pour passer à un numéro ou chiffre suivant pendant la lecture.
- 9 Touche PROGR/REVIEW (programme/rappel): pour mettre en mémoire les numéros de titre constitutifs d'un programme et afficher le programme mis en mémoire.
- 10 Touche TIME/TRACK (temps/titre): pour passer de l'indication du numéro de titre à celle de la durée de lecture et vice versa; elle est également utilisée pour le choix des chiffres-index.
- 11 Touche PAUSE: pour l'arrêt au début d'un titre ou d'un passage et l'interruption momentanée de la lecture.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- **Système** : Disque digital compact
Système Audio
- **Tensions secteur** : 110 V, 127 V, 220 V, 240 V
 $\pm 10\%$ (réglable aux
connexions du
transfo)
: CD150/01
110, 127, 220 et 240 V
(réglable par le
commutateur de tension)
: CD150/07/17
117 V (transformateur
spécial)
- **Fréquences secteur** : 50,60 Hz (commutation
non indispensable)
- **Puissance absorbée** : ≤ 20 W
- **Gamme de fréquences** : 20 Hz + 20 kHz $\pm 0,5$ dB
- **Tension de sortie** : max. 2 V_{eff} ≥ 10 k Ω
- **Impédance de sortie** : 200 Ω
- **Rapport signal/bruit** : ≥ 96 dB
- **Séparation des voies** : ≥ 90 dB
- **Différence des voies** : $\leq 0,6$ dB
- **Distorsion harmonique
totale** : $\leq 0,005\%$ (à -86 dB)
- **Distorsion inter-
modulatoire** : $\leq 0,005\%$ (à -86 dB)
- **Commande à distance** : Douille DIN 6 pôles pour
système RC5 (EM2000)
- **Désaccentuation** : 0 ou 15/50 μ s (enclenché
par sous-code sur disque)
- **Dimensions**
(larg. x haut. x profond.) : 320x86x300 mm (trappe
fermée)
: 320x86x450 mm (trappe
ouverte)
- **Poids** : env. 3 kg

Les conseils de dépannage de la mécanique du CD ainsi que la platine d'asservissement + celle du préamplificateur figurent à la Documentation Service C.D.M.-2.

L'appareil comporte divers IC MOS. Il faut manipuler ces IC avec la plus grande prudence car ils sont sensibles à de la tension trop élevée et à la surcharge. Pour plus de détails, consulter le papillon dans l'emballage des IC.

L'appareil comporte des composants-puces. Leur montage et démontage est donné à la Fig. ci-dessous.

Le disque doit toujours être bien placé sur le plateau tournant. Un presse-disque est d'ailleurs contenu dans le mécanisme de chargement. Si, pour des besoins de réparation, il faut démonter le mécanisme, utiliser par la suite un ou plusieurs presse-disque.

L'appareil pourra alors fonctionner normalement.
Code du presse-disque: 4822 532 60906.

Lorsque le mécanisme est démonté, l'appareil peut être rendu apte aux mesures par interconnexion des broches de connexion 22-2 (⬇) et 22-3 (S-in) sur la platine de commande + affichage.

ACCESSOIRES SERVICE

Disque d'essai	4822 397 30085
Disque irréprochable, disque avec défauts D0, points noirs et empreintes digitales	4822 397 30096
Tournevis Torx	
Jeu (droit)	4822 395 50145
Jeu (oblique)	4822 532 50132
Presse-disque	4822 532 60906
Filtre 7ème ordre	4822 395 30204

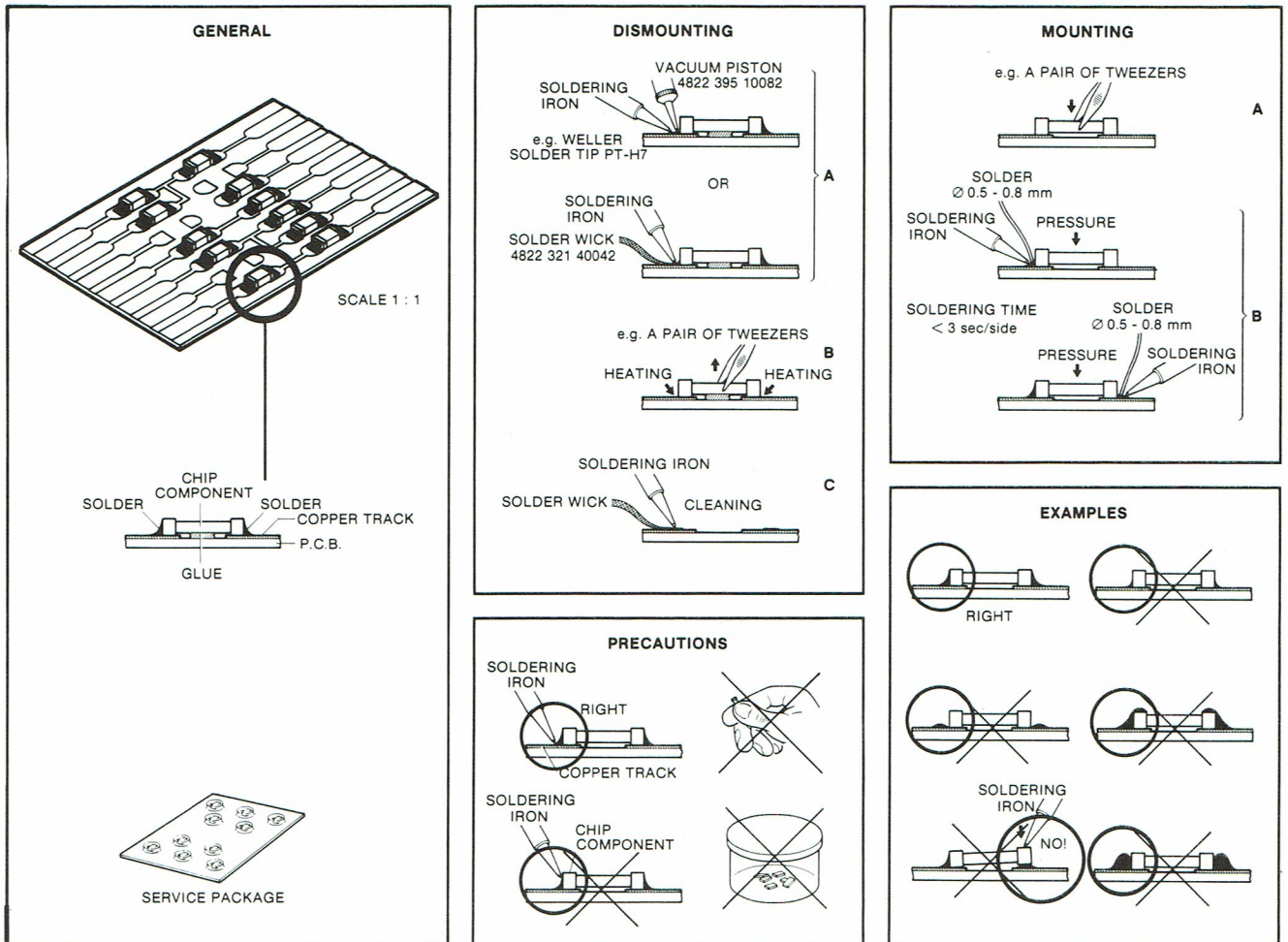


Fig. 2

DEPOSE DE LA PLAQUE SUPERIEURE

- Enlever les 4 vis des côtés de la plaque supérieure.
- Enlever la vis à l'arrière de la plaque supérieure.
- Enlever la plaque supérieure.

REPLACEMENT DU FUSIBLE EN VERRE 1701

- Enlever la plaque supérieure.
- Le fusible en verre se trouve sur la platine du commutateur secteur, dans le coin arrière gauche de l'appareil.

REPLACEMENT DU FUSIBLE DE TRANSFORMATEUR

- Enlever la plaque supérieure.
- Oter le capuchon protégeant le transformateur.
- Le fusible de transformateur est ainsi accessible.
- Remettre le capuchon après avoir remplacé le fusible.

MAINTENANCE DU PANNEAU DE FACADE

Démontez le panneau de façade

- Enlever le panneau supérieur.
- Enlever les 3 vis à la partie supérieure du panneau de façade.
- Le panneau de façade peut désormais être ôté.
- Lors du montage, faire attention que les 3 vis du châssis de l'appareil tombent bien dans les trois creux qui leur sont destinés dans le panneau de façade.

Démontez la platine de commande et d'affichage

- Il suffit de dévisser les 5 vis qui la fixent.

MAINTENANCE DE LA PLATINE DE DECODAGE + ALIMENTATION

- Enlever le panneau supérieur.
- Enlever les deux vis de la platine décodage + alimentation.
- Enlever les deux vis à la partie supérieure de l'étrier de refroidissement.
- Dévisser la vis du panneau arrière servant à la fixation des 2 douilles.
- La platine de décodage pourra être glissée vers l'avant et extraite après que les connecteurs auront été détachés.

MAINTENANCE DE LA PLATINE ASSERVISSEMENT + PREAMPLIFICATEUR

(voir Fig. 3)

- Enlever le panneau supérieur.
- Enlever la façade.
- Enlever la vis 4N x 10, l'anneau rep. 222 (voir vue éclatée du boîtier) à l'arrière du mécanisme de chargement.
- L'ensemble du mécanisme de chargement/CDM/platine asservissement + pré-ampli peut désormais être ôté du châssis et être placé à la verticale sur les supports Service spéciaux dans le châssis (voir Fig. 3).
- On peut ainsi procéder à des mesures ou des réglages à la platine. A cet effet, consulter la Documentation Service C.D.M.-2.
- Lors du montage de l'ensemble mécanisme de chargement/CDM/platine asservissement + pré-ampli, il faudra s'assurer que les suspensions en caoutchouc et les ressorts rep. 218 et 219 (voir vue éclatée du boîtier) y soient.

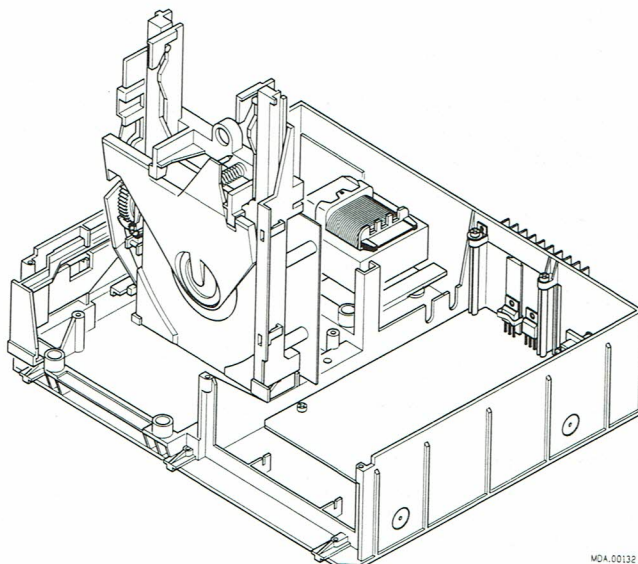


Fig. 3

MAINTENANCE DE L'ENSEMBLE MECANISME DE CHARGEMENT/CDM/PLATINE ASSERVISSEMENT ET PREAMPLIFICATEUR

- Enlever le panneau supérieur.
- Enlever la façade.
- Enlever la vis 4N x 10, l'anneau rep. 222 (voir vue éclatée du boîtier) à l'arrière du mécanisme de chargement.
- L'ensemble du mécanisme de chargement/CDM/platine asservissement + pré-ampli peut désormais être ôté après avoir détaché les connecteurs.
- Enlever la vis N4 x 8 et l'étrier rep. 501 (voir vue éclatée du mécanisme de chargement).
- Le CDM + la platine asserv. et pré-ampli sont maintenus par une came du mécanisme de chargement. On écartera cette came à hauteur du connecteur en papier d'argent, ce qui permettra de retirer de ses points de pose sur le mécanisme de chargement le CDM plus la platine.
- Au montage du CDM/platine dans le mécanisme de chargement, s'assurer que le frein mécanique rep. 123 est bien mis en place (vue éclatée du mécanisme).

MAINTENANCE DU MECANISME DE CHARGEMENT

Démontage du mécanisme de chargement

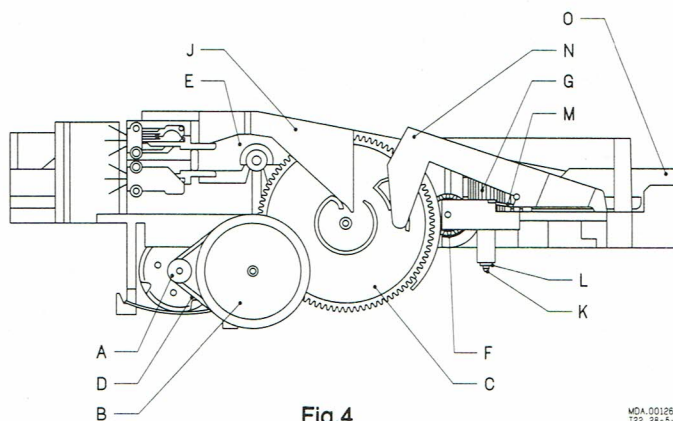


Fig. 4

- Enlever le support du presse-disque J par démontage du ressort en spirale à l'arrière. Le support peut alors être sorti des points charnière auxquels il est fixé.
- Enlever la courroie D.

- Démontez la roue de courroie B après avoir enlevé l'anneau de serrage.
- Otez le levier de soulèvement N en relevant la languette M et en faisant glisser l'étrier de l'axe de guidage.
- Après avoir enlevé l'axe K et l'anneau L, on pourra ôter la roue dentée G.
- Le porte-disque O peut ainsi être extrait du support en soulevant ce dernier à l'avant et en le faisant glisser.
- Après cela, on enlèvera la roue en peigne C, l'étrier de commutateur E et la roue dentée F.
- Le moteur de chargement et la poulie A sont amovibles après que le ressort aura été enlevé.

Montage du mécanisme de chargement

- Placer le porte-disque O dans sa position (en position "close").
- Monter la roue dentée F.
- Fixer l'étrier du commutateur E. La came de gauche doit être positionnée entre les 2 commutateurs.
- S'assurer que l'ouverture de la roue dentée F se trouve bien à la verticale (Fig. 4) et monter la roue en peigne C de la manière illustrée en Fig. 5.

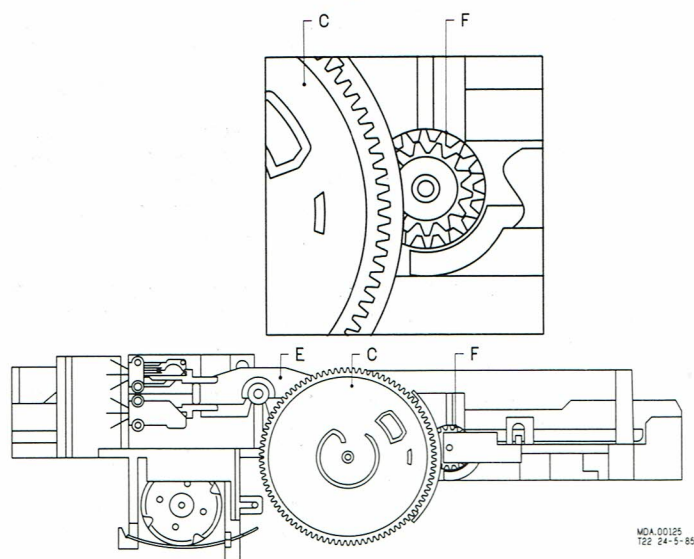


Fig. 5

- Tourner la roue en peigne C en sens anti-horaire jusqu'à la butée et veiller à ce que la came de l'étrier du commutateur E tombe bien dans le rail à l'arrière de la roue en peigne. Tourner celle-ci dans les deux sens et contrôler si les deux commutateurs sont alternativement enclenchés.
- La tourner à présent dans le sens anti-horaire de sorte que le commutateur supérieur est commandé et, dans cette position, monter la poulie B. Enfin, fixer l'anneau de blocage.
- Monter la roue dentée G et fixer l'axe K et l'anneau L. Prendre en considération que la roue dentée G doit être mise en place avant que l'axe et l'anneau de blocage le sont.
- Remettre le levier N. Faire attention que la fourchette à la droite de l'étrier de levage entoure le rail de guidage de la trappe.
- Monter le moteur et la poulie A et y accrocher le cordon D.
- Fixer ensuite le presse-disque J et le ressort de pression.
- Vérifier le fonctionnement du mécanisme en faisant tourner la poulie B dans les deux sens.

MESURES ET REGLAGES ELECTRIQUES

Se référer à la Documentation Service C.D.M.-2 pour ce qui est des mesures et réglages au mécanisme CD et à la platine asservissement et préampli.

Spécifications

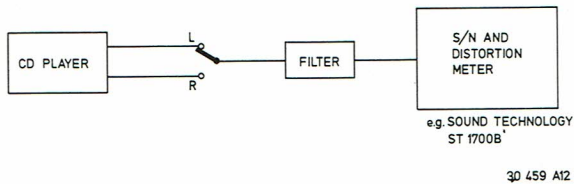


Fig. 6

Utiliser un disque d'essai audio 4822 397 30085 pour la mesure des spécifications.

Utiliser un filtre de 7ème ordre 4822 395 30204 (voir Fig. 6) pour la mesure de:

- la distorsion harmonique totale (T.H.D.)
- la distorsion intermodulaire
- le rapport signal/bruit

Changement des connexions au transformateur

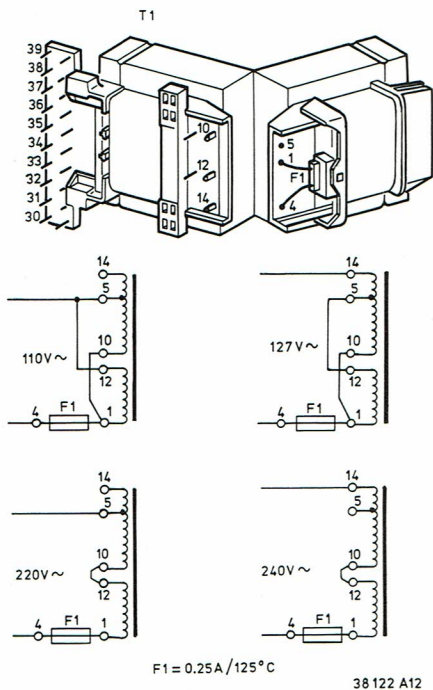


Fig. 7

Si l'appareil doit être connecté à une tension secteur différente de celles mentionnées sur la plaquette de type, les connexions de transformateur devront être modifiées, comme l'illustration de la Fig. 7.

Attention

En cas de changement de 110 à 127 V, le fusible de verre de la platine du commutateur doit être changée de 200 mA-T à 400 mA-T.

METHODE DE MESURE DETAILLEE DE CIRCUIT DE DECODAGE

CONSEILS PRATIQUES

Disques d'essai

Il est indispensable de traiter ces disques avec le plus grand soin.

Les dérangements tels que trous d'enregistrement, empreintes digitales etc. étant caractéristiques et catégoriques.

Des dégâts pourraient provoquer d'autres "trous" d'enregistrement, ce qui rendrait impossible l'utilisation catégorique de ce disque.

On pourrait ne plus pouvoir vérifier le fonctionnement du détecteur de piste dans le cas qui vient d'être donné.

Mesures aux amplificateurs opérationnels

Dans les circuits électroniques des systèmes d'asservissement il est souvent fait appel aux amplificateurs opérationnels.

Ces amplis peuvent être utilisés comme amplificateurs, filtres, inverseurs, circuits-tampon etc.

Dans la plupart des cas, nous nous trouvons face à des amplis contre-réactionnés qui sont dépendants ou indépendants de la fréquence.

Dans les cas où la contre-réaction est appliquée, la différence de tension converge vers le zéro sur les entrées différentielles. Ceci vaut tant en DC que en AC.

La raison est à rechercher dans les caractéristiques d'un amplificateur opérationnel ($Z_i = \infty$, $G = \infty$, $Z_o = 0$).

Si une entrée d'ampli opérationnel est directement reliée à la masse, il est pratiquement impossible de mesurer les entrées inverseuses et non inverseuses.

Dans un tel cas, c'est seulement le signal de sortie qui est mesurable.

C'est pour cela que dans la plupart des cas, la tension en alternatif ne sera pas donnée.

Les tensions DC sont semblables les unes aux autres.

Stimulation par "0" et "1"

Pendant la recherche de pannes, certains points doivent être reliés à la terre ou à la tension d'alimentation.

Il en résulte que certains circuits sont amenés dans une position déterminée qui fait en sorte que le temps de diagnostic de la panne est écourté. Dans un certain nombre de cas, ces points sont des sorties d'amp op.

Ces sorties peuvent sans conséquences être reliées à "0" ou à la masse. La sortie d'un ampli op. **ne doit absolument** jamais être reliée directement à la tension d'alimentation.

Mesures aux micro-processeurs

Les entrées et les sorties des micro-processeurs ne doivent jamais être reliées directement à la tension d'alimentation.

Elles doivent l'être uniquement à la tension d'alimentation.

Elles doivent l'être uniquement à la masse ou à "0" et ceci lorsque c'est indiqué implicitement.

Mesures avec oscilloscope

Il est conseillé de mesurer avec une sonde 1:10, puisque celle-ci présente une capacitance d'entrée nettement inférieure à celle d'une sonde 1:1.

Choix du potentiel de terre

Il est extrêmement important de choisir un point de terre qui est situé aussi près que possible du point de test.


Conditions à l'injection de signaux


- A remarquer que le fait d'injecter des niveaux de signaux provenant d'une source **externe** ne doit **jamais** se faire à partir de circuits non alimentés.
- Il est évident que le niveau injecté ne doit **jamais** dépasser le niveau de tension d'alimentation sur ce circuit.

Laser constamment allumé

- Shunter le condensateur 2174 sur la platine asservissement + préampli.
- Relier si (point 20) de l'IC6101 sur cette platine) à la masse.
- Mettre la tension secteur en fonction.
- Le laser est ainsi constamment allumé.

Désignation des points de mesure

Dans les dessins des schémas et des platines, les points de test sont désignés par un numéro, , par exemple, ceci se rapportant à son tour à la méthode de dépistage des pannes.

Dans la méthode de mesure qui suit, le symbole  est systématiquement omis.

POINTS GENERAUX DE CONTROLE

Dans la méthode de dépistage de pannes détaillée qui suit, un certain nombre de conditions générales nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil, ne seront pas mentionnées.

Avant que d'analyser en détail la méthode de dépistage, ces points généraux devront être vérifiés,

- a. S'assurer du fait que le disque et l'objectif sont parfaitement propres (éliminer toutes poussières ou empreintes digitales) et ne travailler qu'avec des disques non endommagés.
- b. Vérifier si toutes les tensions d'alimentation sont présentes et sont à un niveau convenable.
- c. Vérifier le bon fonctionnement des deux microprocesseurs grâce à leur programme d'auto-test ou éventuellement par un programme service.

Méthode:**Auto-test du μ P d'asservissement**

Ce test permet de contrôler les points suivants du μ P:

- RAM
 - ROM
 - TIMER
 - Interface sériel I/O
 - Portes I/O
- Interrompre la connexion I²C sur le connecteur 35-2 de la platine asserv. + préampli.
 - Dessouder les points 1, 7, 26 et 27 de μ P d'asservissement.
 - Rendre le point 2 du μ P d'asserv. bas (masse) et mettre la tension d'alimentation en fonction.
 - Le test démarre lorsque le point 2 est rendu "haut".
 - Si tous les tests sont positifs, le point 1 du μ P d'asserv. redeviendra bas dans la seconde.

Auto-test du μ P de commande et d'affichage

Ce test permet de contrôler les points suivants du μ P:

- RAM
- ROM
- TIMER
- Interface sériel I/O
- Portes I/O

- Interrompre la connexion I²C sur le connecteur 21-4 de la platine de commande et d'affichage.
- Rendre le point 2 du μ P d'asserv. bas (masse) et mettre la tension d'alimentation en fonction.
- Le test démarre lorsque le point 2 est rendu "haut".
- Si tous les tests sont positifs le point 1 du μ P de commande et d'affichage redeviendra bas dans la seconde.

Initialisation du programme service de μ P**- Position service "0"**

Presser en même temps les touches "PREVIOUS, NEXT et TIME/TRACK". Les maintenir enfoncées pendant que la tension secteur est enclenchée.

C'est la **position d'attente**, "0" apparaît à l'affichage. Dans cette position il est possible avec les touches "SEARCH FORW" et "SEARCH REV.", de faire se mouvoir le bras, le nombre de tours du couple étant au minimum.

On contrôle ainsi le libre mouvement du bras sur le disque.

- Position service "1"

Il suffit de presser la touche "NEXT" à partir de la position "0", pour passer à la position "1".

Le laser émet de la lumière dans cette position et l'**objectif procède au cadrage**.

Lorsque le point de focalisation est atteint, "1" apparaît à l'affichage.

S'il n'y a pas de disque, l'objectif monte et descend 16 x.

L'appareil revient ensuite à la position "0".

Tout comme en position "0", le bras pourra être mù sur tout le diamètre du disque grâce aux touches "SEARCH FORW. et SEARCH REV.".

- Position service "2"

A partir de la position "1", presser sur la touche "NEXT". Le **moteur de plateau tournant se met à tourner**.

A l'affichage on voit "2".

En tant que préparatif de la position service "3", le bras doit être amené au milieu du disque.

- Position service "3"

S'obtient par pression de "NEXT", à partir de "2".

La **régulation radiale** est ainsi **enclenchée**. MÛTE est haut, l'information musicale a alors libre cours.

"3" apparaît à l'affichage.

(l'information musicale sera audible après env. 1 min - ce qui dépend de la longueur du sillon d'amorçage).

Dans cette situation, il y a moyen de faire se mouvoir le bras vers l'intérieur ou l'extérieur par les touches "SEARCH FORW. et SEARCH REV.".

Le mouvement est désormais commandé par le μ P et le bras se meut par étapes de 64 sillons tant que la touche est commandée.

Si une des position service 1, 2 out 3 est dérangée (si le disque est freiné ou enlevé, par exemple), l'appareil revient à la position "0".

On quitte le programme service par mise en et hors service du commutateur secteur (POWER ON/OFF, hardware reset).

- Vérifier la vitesse du moteur.

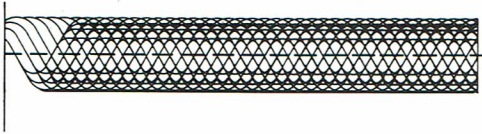
Voir sous "contrôle de la vitesse du moteur" dans la Documentation C.D.M.-2.

- Vérifier le signal HF au point de test 65

- Placer un disque sur le plateau tournant.
- Le signal HF doit être présent et stable en position "PLAY" et en POSITION SERVICE "3" après que le sillon d'amorçage a été lu.
- POSITION SERVICE "2" et pendant la lecture du sillon d'amorçage, le signal HF n'est pas stable.

Position de l'oscilloscope: 0,5 µs/DIV

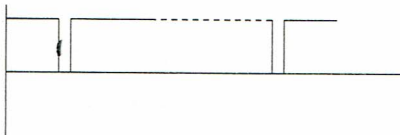
Amplitude ≈ 1,5 Vcc.



- Vérifier le signal HFD sur le point de test 97.

- Poser un disque sur le plateau tournant.
- En position PLAY et en POSITION SERVICE 3, le signal HFD est "haut", de petites impulsions peuvent cependant être présentes en cas d'interférences sur le disque.
- En POSITION SERVICE 2 et en cours de lecture du sillon 15 du disque de test 5A des impulsions HFD sont visibles.

Position de l'oscilloscope: 5 msec/DIV.



MDA.00149

- Vérifier le signal "MUTE" au point de test 98.

- Poser un disque sur le plateau tournant.
- En position "PLAY" ou POSITION SERVICE 3, le signal "MUTE" est "haut".
- Le signal "MUTE" est "bas" dans les POSITIONS SERVICE 0, 1 et 2, dans les positions d'attente (seul le commutateur secteur enfoncé) et sur "PAUSE" ainsi que pendant le passage vers un sillon après une instruction "NEXT" ou "PREVIOUS".

- Vérifier le signal d'horloge sur le point de test 71.

- Poser un disque sur le plateau.
- En position d'attente (seul le commutateur secteur enfoncé), la fréquence du signal d'horloge est de 1,88 MHz.
- Dans les positions "PLAY" ou SERVICE 2 ou 3, la fréquence du signal d'horloge est de 4,32 MHz.

Remarque: en POSITION SERVICE 2, le signal d'horloge est instable.

- Vérifier les signaux de "timing" destinés à l'IC-ERCO.

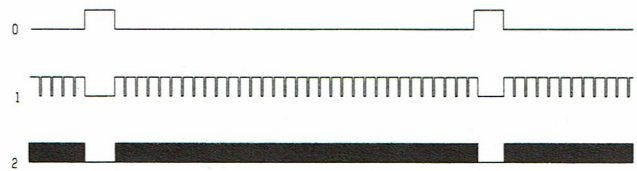
- Poser un disque sur le plateau.
- Mettre l'appareil dans une des positions suivantes: POSITION SERVICE 2 ou 3 ou "PLAY".

Remarque: dans la position 2, les signaux de "timing" sont instables.

- Déclencher un oscilloscope par un signal FSDE sur le point de test 72.
- Vérifier les signaux

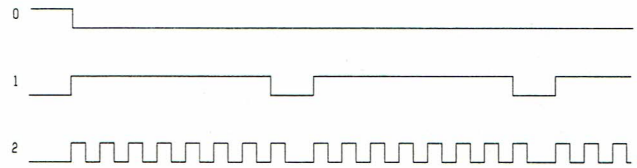
FSDE sur le point 72
SSDE sur le point 76 et
CLDE sur le point 77 et leur relation réciproque.

Position de l'oscilloscope 20 µsec./DIV
0 = FSDE, tp 72; 1 = SSDE, tp 76; 2 = CLDE, tp 77



MDA.00093

Position de l'oscilloscope 1 µsec./DIV.
0 = FSDE, tp 72; 1 = SSDE, tp 76; 2 = CLDE, tp 77.



MDA.00094

Remarque:

le temps de répétition du signal FSDE sur tp 72 est: en attente (stand by) et dans les POSITIONS SERVICE 0 et 1: 312 µsec. en position PLAY et dans les POSITIONS SERVICE 2 et 3: 136 µsec.

- Vérifier le signal DADE sur le point de test 78.

- Poser un disque.
- En position PLAY ou SERVICE 3, il doit y avoir de l'activité sur le point de test 78 après que le sillon d'amorçage a été lu.

- Vérifier les signaux de sous-code d'horloge.

- Placer un disque sur le plateau.
- Mettre l'appareil dans une des positions suivantes: POSITION SERVICE 3 ou PLAY
- Déclencher un oscilloscope par un signal FSDE sur le point de test 72.
- Vérifier les signaux:
FSDE sur le point 72
SWCL/QCLOCK sur le point 73
SBCL sur le point 74 et mesurer leur relation réciproque.

Position de l'oscilloscope: 0,1 msec./DIV

0 = FSED, tp72; 1 = SWCL/QLOCK, tp 73; 2, 3 = SBCL, tp 74



MDA.00097

Remarque: le temps de répétition du signal FSDE sur tp 72 est de:
en attente et dans les POSITIONS SERVICE 0 et 1: 312 µsec.
en PLAY et dans les POSITIONS SERVICE 2 et 3: 136 µsec.

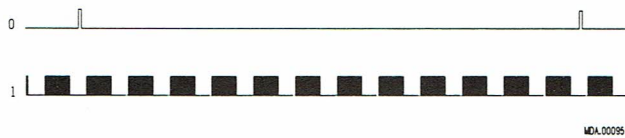
- Vérifier les **signaux de sous-code données**
- Déposer un disque sur le plateau.
- En position PLAY ou dans la POSITION SERVICE 3, il doit y avoir de l'activité sur les points de test suivants.
S-DATA, point 75
Q-SYNC, point 95
Q-DATA, point 96

II. IC ERCO

- Vérifier les **signaux de "timing" issus de l'IC DEMOD.**
- VOIR SOUS "I. IC DEMOD".
Vérifier les signaux de "timing" destinés à l'IC ERCO.
Vérifier le **signal DADE sur le point 78.**
VOIR SOUS "I. IC DEMOD".
Vérifier le signal DADE au point 78.
- Vérifier le **signal "CLOX" au point 94.**
- En position d'attente (seul le commutateur secteur pressé) la fréquence du signal "CLOX" doit être de 4,2336 MHz.
- Vérifier les **signaux de "timing" destinés à l'IC CIM.**
- Positionner l'appareil en attente (commutateur secteur pressé).
- Déclencher un oscilloscope par un signal FCEC sur le point 79.
- Vérifier les signaux:
FSEC sur le point 79
CLEC sur le point 80,
ainsi que leur relation réciproque.

Position de l'oscilloscope: 20 µsec./DIV

0 = FSEC, tp 79; 1 = CLEC, tp 80



Remarque le temps de répétition du signal FESC est de 136 µsec.

- Vérifier le **signal MUTE sur le point 98.**
- Voir sous "I. IC DEMOD".
Vérifier le signal MUTE sur le point 98.
- Vérifier le **signal DAEC sur le point 81.**
- Déposer un disque sur le plateau.
- En position "PLAY" ou SERVICE 3, il doit y avoir de l'activité sur le point de test 81 après que le sillon d'amorçage a été lu.
- Vérifier le **signal MCES sur le point 66.**
- En attente, le signal MCES doit avoir la configuration telle qu'elle est donnée à la Fig. ci-dessous.
Position de l'oscilloscope 50 µsec/DIV.



Remarque le temps de répétition du signal MCES est de 140 µsec.

- Poser un disque sur le plateau.
- En position PLAY ou SERVICE 3, le MCES présente la configuration suivante:



MDA.00135

Remarque le temps de répétition du signal MCES est de 140 µsec.

Le rapport cyclique est de 50%.
Se référer aussi à "Mesure de la régulation du moteur du plateau" dans la Documentation Service C.D.M.-2.

- Vérifier le **signal UNEC sur le point 82.**
- Poser un disque de test 5A sur le plateau.
- En cours de lecture du sillon 17, des indicateurs doivent apparaître brièvement sur le point 82.
Les indicateurs UNEC sont aussi présents lorsque le disque est freiné de manière atténuée en recherche accélérée (SEARCH FORW. SEARCH REV.).

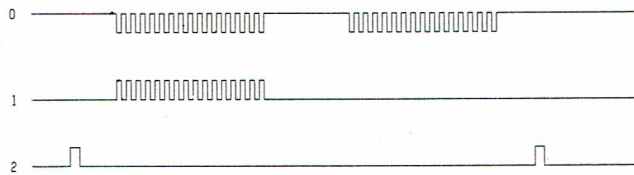
Remarque lorsque le signal UNEC sur le point 82 de mesure est continuellement haut, soit l'IC DEMOD, soit l'IC-ERCO ou bien l'IC RAM est défectueux.

III. IC CIM

- Vérifier le **signal CLOX sur le point 94.**
- Voir sous "II. IC ERCO"
Vérifier le signal CLOX sur le point 94.
- Vérifier les **signaux de rythme issus de l'IC ERCO.**
- Voir sous "II. IC ERCO".
Vérifier les signaux de "timing" destinés à l'IC CIM.
- Vérifier le **signal DAEC sur le point 81.**
- Voir sous "II. IC ERCO".
Vérifier le signal DAEC sur le point 81.
- Vérifier le **signal UNEC sur le point 82.**
- Voir sous "II. IC ERCO".
Vérifier le **signal UNEC** sur le point 82.
- Vérifier les **signaux de "timing" destinés à l'IC-FIL.**
- Positionner l'appareil en attente (seul le commutateur secteur enfoncé).
- Déclencher un oscilloscope par le signal STR 1 sur le point 84.
- Vérifier les signaux suivants:
CLEC sur le point 80
CLCF sur le point 85
STR1 sur le point 84 et leur relation réciproque.

Position de l'oscilloscope: 5 µsec./DIV.
0 = CLEC, tp 80; CLCF, tp 85; 2 = STR1, tp 84.

Remarque le temps de répétition du signal STR1 est de 22 µsec.
(f = 44,1 kHz).



MDA.00087

– Vérifier le signal **DLCF** sur le point 86 et le **DRCF** sur le point 87.

- Poser un disque sur le plateau.
- En position **PLAY** et **SERVICE 3** il doit y avoir de l'activité sur les points 86 et 87 après que le sillon d'amorçage a été lu.

IV. IC FIL

– Vérifier d'abord tous les signaux autour de l'IC CIM (voir III).

– Vérifier les **signaux d'horloge**.

- Mettre l'appareil en attente (commutateur secteur enfoncé).
- Déclencher un oscilloscope par le signal STR1 sur le point 84.
- Vérifier les signaux:

STR1, sur le point 84

CLCF, sur le point 85

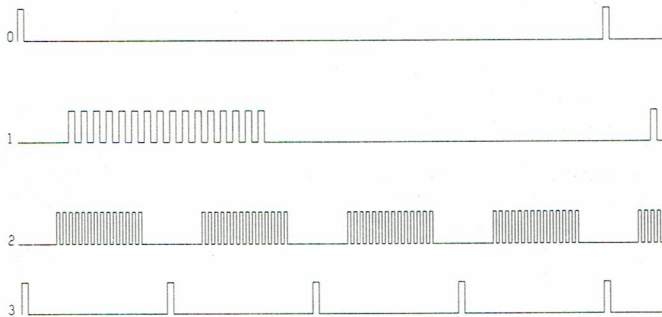
CLFD, sur le point 90

LAT, sur le point 93

et leur relation réciproque.

Position de l'oscilloscope: 5 μ sec./DIV

0 = STR1, tp 84; 1 = CLCF, tp 85; 2 = CLFD, tp 90; 3 = LAT, tp 93.



MDA.00133
T28

Remarque: le temps de répétition du signal LAT est de 5,5 μ sec.
($f = 176,4$ kHz).

– Vérifier le signal **DLFD** sur le point 91 et **DRFD**, sur le point 92.

- Poser un disque sur le plateau.
- En position **PLAY** et **SERVICE 3**, il doit y avoir de l'activité sur les points de test 91 et 92 après lecture du sillon d'amorçage.

V. IC DAC

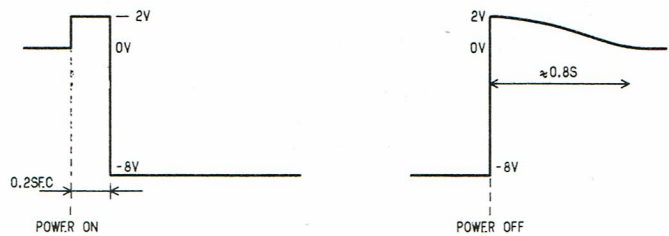
- Vérifier d'abord tous les signaux autour de l'IC FIL (voir IV).
- Vérifier la sortie de l'ampli opérationnel qui suit l'IC DAC.
- Poser le disque sur le plateau.
- En position **PLAY** ou **SERVICE 3**, un signal analogique (musique) doit être présent après que le sillon d'amorçage a été lu.

CIRCUIT DE DESACCENTUATION (DEEMPH.)

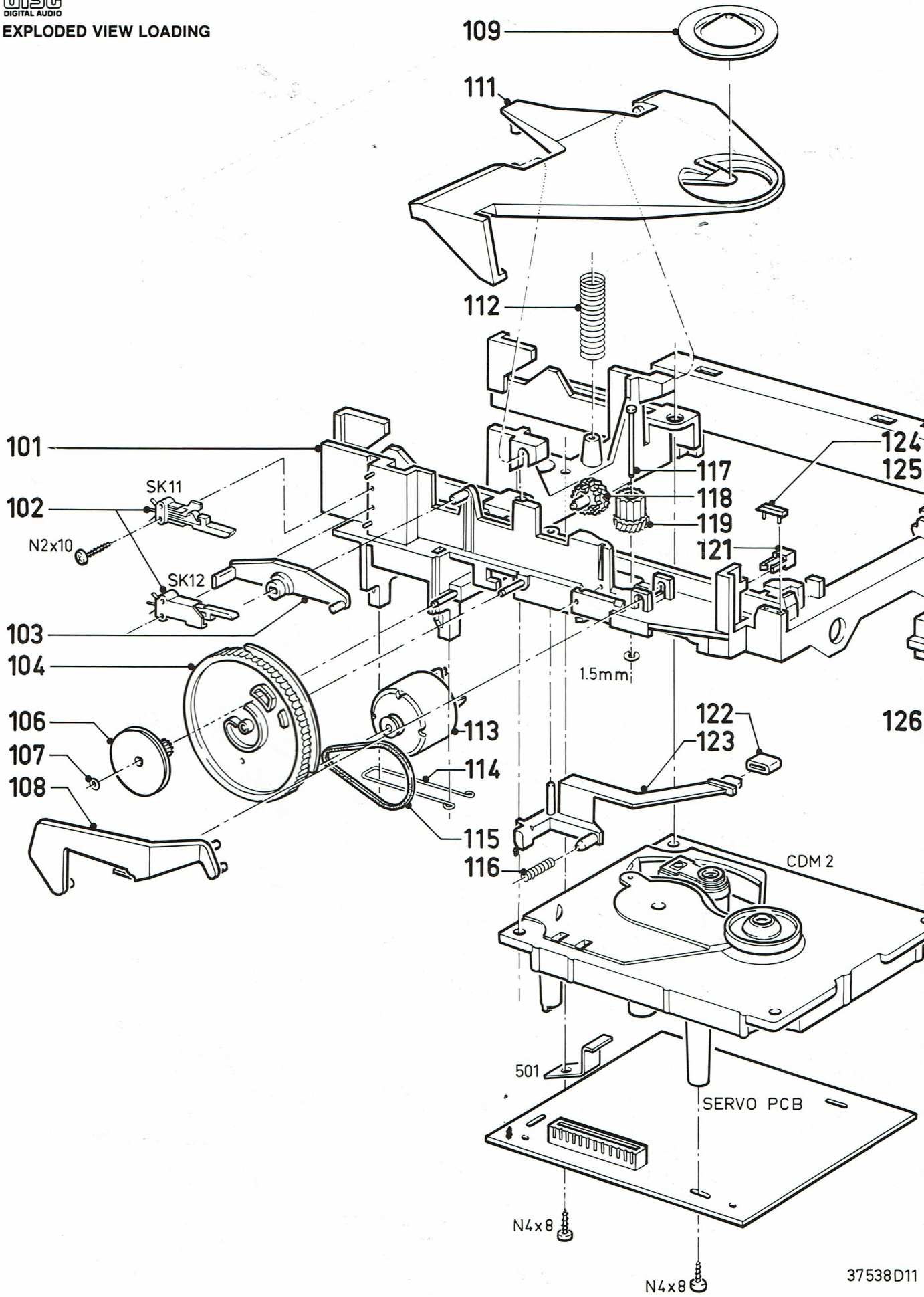
- Poser le disque de test 5 sur le plateau.
- En cours de lecture du sillon 14 (enregistré sans préaccentuation), le signal DEEMPH sur le connecteur 43-2 doit être haut.
- En cours de lecture du sillon 15 (enregistré avec préaccent.), le signal DEEMPH sur le connecteur 43-2 doit être bas.
- En cours de lecture du sillon 14, un signal analogique doit être mesuré à la source de 6320 (mesurer sur la résistance 3354, tp 67) et 6321 (mesurer sur la résistance 3355, tp 68).
- En cours de lecture du sillon 15, un signal analogique de 0 V doit être présent sur la source de 6320 (mesurer sur la résistance 3354) et 6321 (mesurer sur la résistance 3355).

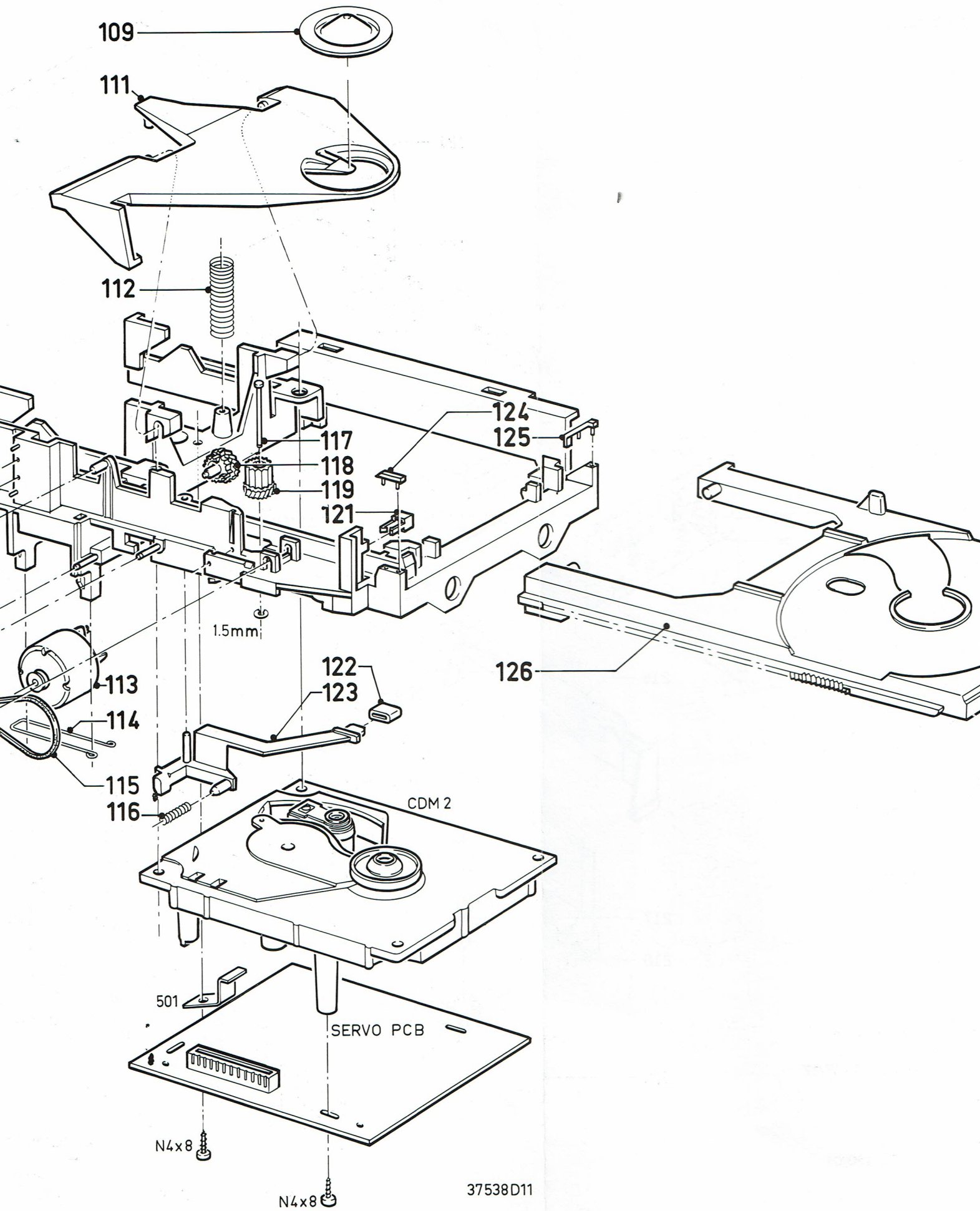
VII. CIRCUIT KILL

A la mise en et hors fonction de la tension secteur, le signal sur le collecteur de 6327 (mesurer sur le pontet, tp 69) doit présenter la configuration ci-dessous.

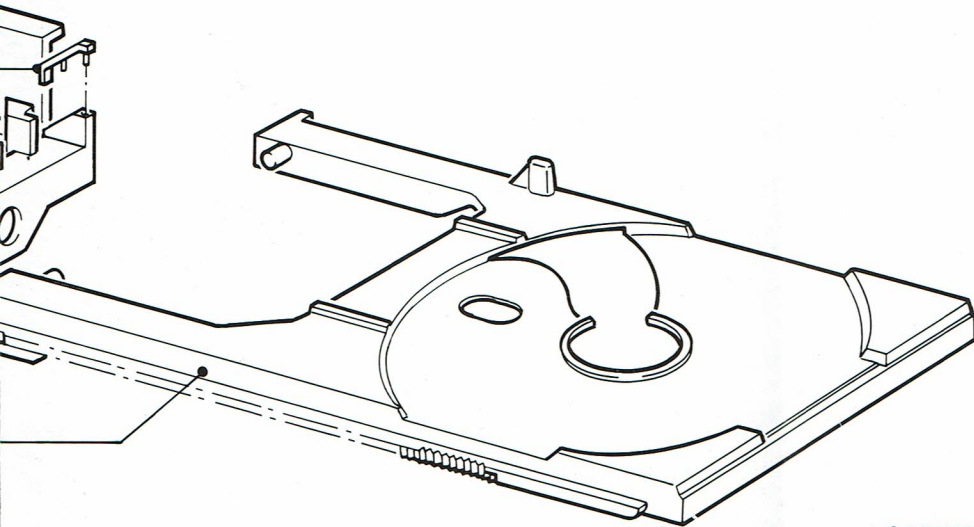


EXPLODED VIEW LOADING





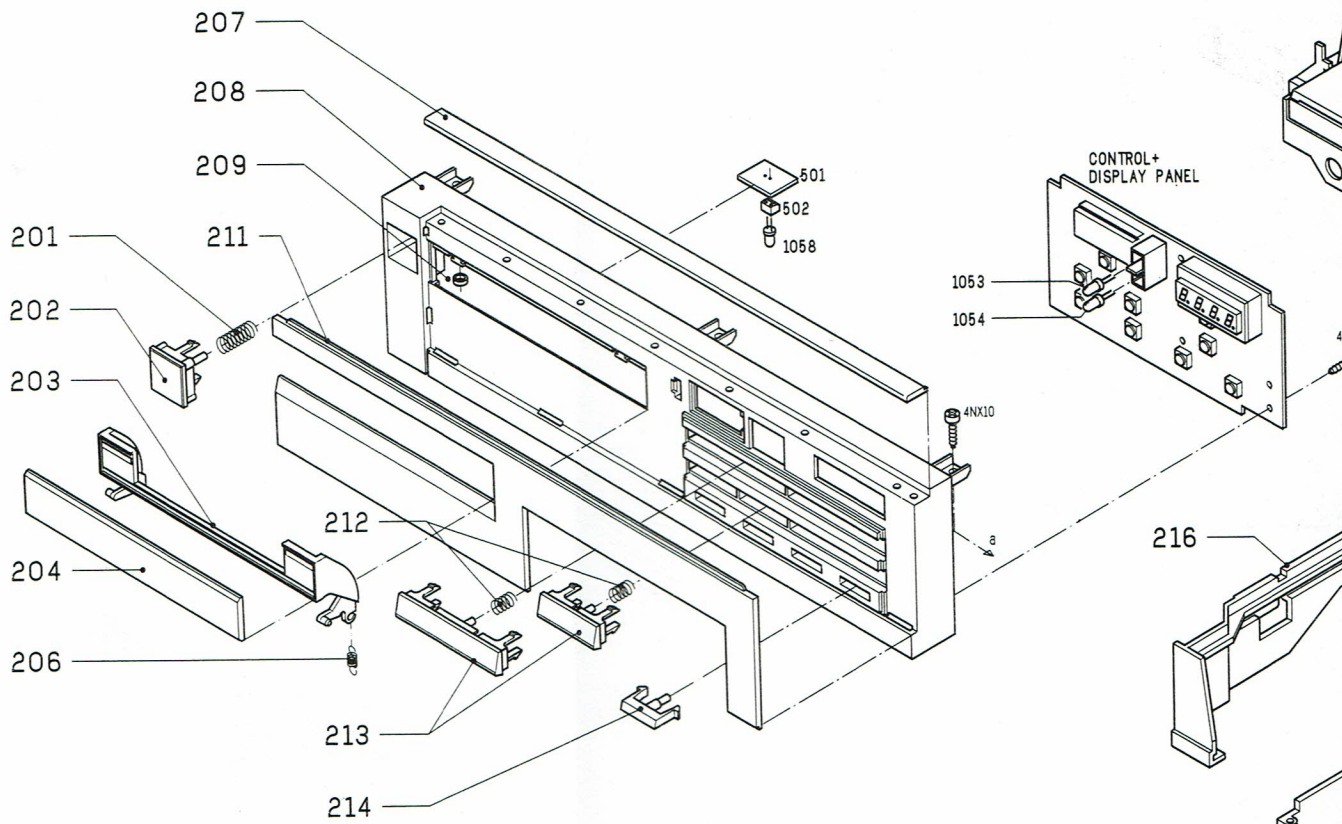
37538D11



LOADING

101	4822 464 50401
102	4822 276 11277
103	4822 402 50208
104	4822 522 31905
106	4822 528 81046
107	4822 532 50262
108	4822 402 40045
109	4822 402 20096
111	4822 459 80268
112	4822 492 51725
113	4822 361 20576
114	4822 492 63218
115	4822 358 20116
116	4822 492 51726
117	4822 535 91857
118	4822 522 31907
119	4822 522 31908
121	4822 462 71375
122	4822 466 40176
123	4822 402 30143
124	4822 402 60928
125	4822 402 60927
126	4822 443 50633

EXPLODED VIEW CABINET



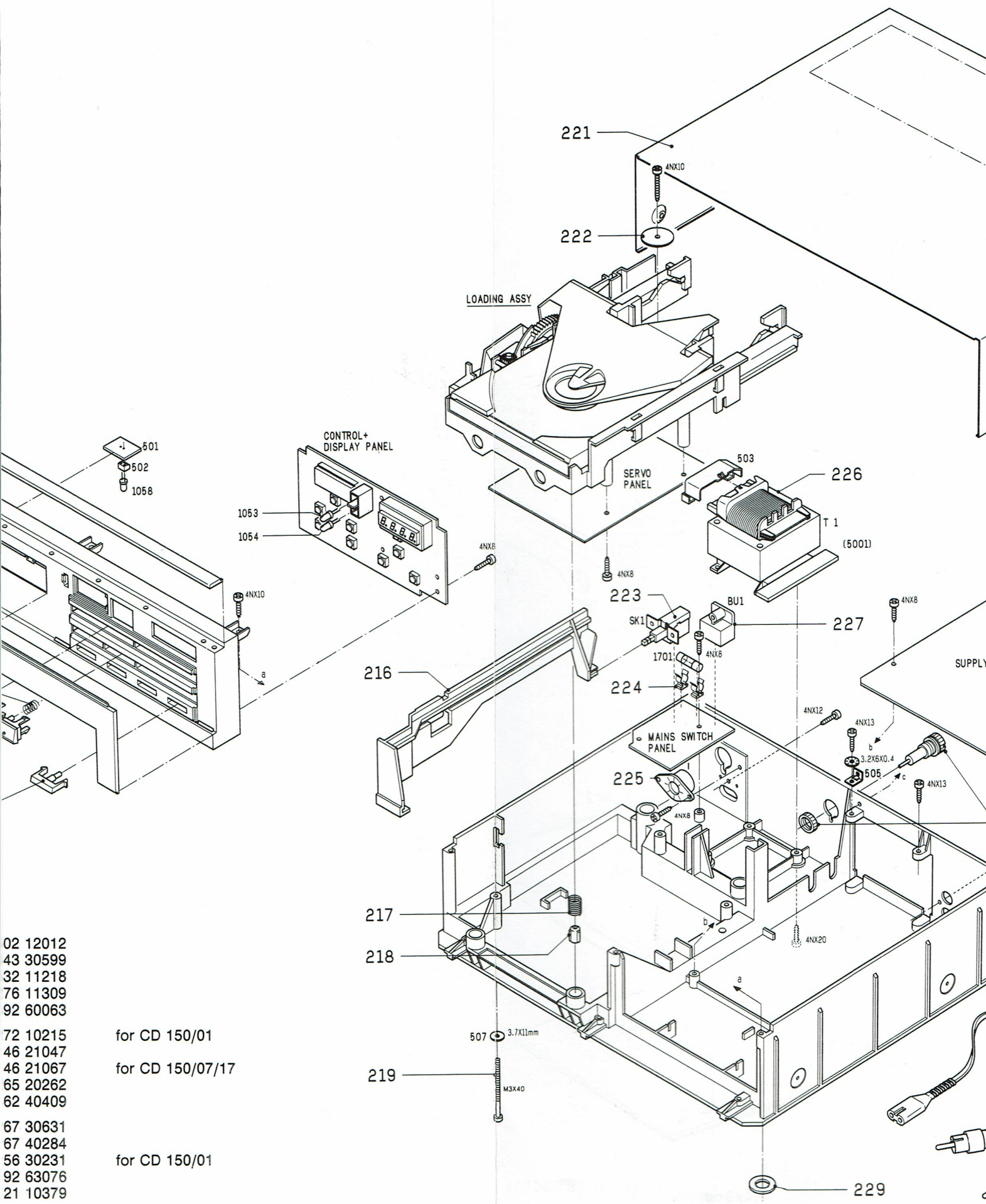
CABINET

201	4822 492 51723	219	4822 502 12012
202	4822 410 24211	221	4822 443 30599
203	4822 443 61556	222	4822 532 11218
204	4822 450 60571	223	4822 276 11309
206	4822 492 32505	224	4822 492 60063
207	4822 460 20578	225	5322 272 10215
208	4822 443 50632	226	4822 146 21047
209	4822 466 61074	226	4822 146 21067
211	4822 450 60569	227	4822 265 20262
212	4822 492 51722	229	4822 462 40409
213	4822 410 24212	231	4822 267 30631
214	4822 410 24209	232	4822 267 40284
216	4822 402 50207	233	4822 256 30231
217	4822 492 51724	234	4822 492 63076
218	4822 325 20138	235	4822 321 10379

for CD 150/01

for CD 150/07/17

for CD 150/01



- 02 12012
- 43 30599
- 32 11218
- 76 11309
- 92 60063
- 72 10215
- 46 21047
- 46 21067
- 65 20262
- 62 40409
- 67 30631
- 67 40284
- 56 30231
- 92 63076
- 21 10379

for CD 150/01

for CD 150/07/17

for CD 150/01

