

Service Service Service

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

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



40 061 A12

Service Manual

ELECTRO-DLNI S sprl
Radio-TV-HiFi-Electro Ménager
Faubourg de France 2
6830 Bouillon
061 - 466 352



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. Commande à distance
8. Modifications
9. 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



"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

(F) 4822 725 21118

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

PHILIPS

Published by
Service Consumer Electronics

CS 4 963 F

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

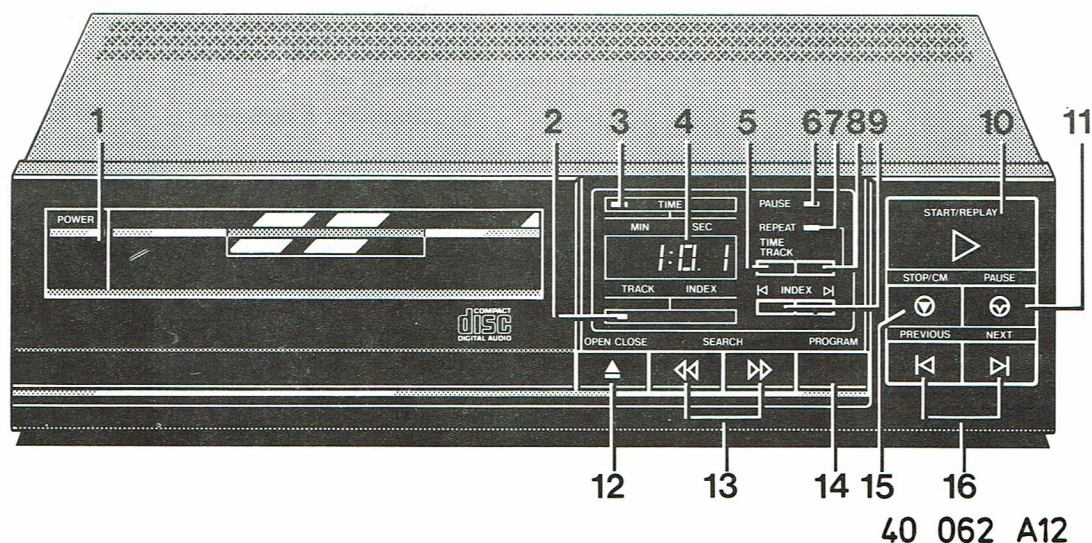
3-6-1 il y a un feuillet qui a été ajouté à la page 3-6

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).

CONTENU PAR PAGE

Chapitre	Page	Définition
1	1-1	Commentaire sur la subdivision de la Documentation 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
	4-6	Méthode de mesure détaillée
5	5-1	Vue éclatée mécanisme de chargement Liste des pièces mécaniques
	5-2	Vue éclatée du boîtier

Chapitre	Page	Définition
6	6-1	Schéma-bloc
	6-2	Schéma du circuit de décodage 1
	6-3	Dessin de platine du circuit alimentation + décodage + schéma de la platine du μP Dessin de la platine imprimée du μP
	6-4	Dessin de platine du circuit alimentation + décodage + commutateur d'alimentation
	6-5	Schéma du circuit de décodage 2
	6-6	Schéma du circuit de commande et d'affichage A
	6-7	Dessins de la platine de commande et d'affichage A
	6-8	Schéma du circuit de commande et d'affichage B
	6-9	Dessin de platine de commande et d'affichage B
	6-10	Plan de câblage
	6-11	Liste des composants electric
	6-12	Liste des pièces
		Aperçu des symboles standard
	6-13	Aperçu des symboles standard



2. ORGANES DE COMMANDE

Votre lecteur 'Compact Disc' est maintenant installé, prêt à fonctionner. Toutefois, avant de procéder à toute manipulation, nous vous conseillons de vous familiariser avec les fonctions des diverses touches, des diodes et de l'afficheur dont voici une brève description. Dans la suite du texte, nous nous référerons aux touches etc. à l'aide des inscriptions qui les accompagnent.

1. Touche 'POWER' (marche/arrêt): pour la mise sous/hors tension du lecteur.
2. Diode 'TRACK/INDEX' (titre/chiffre-index): s'allume lors de l'affichage des numéros de titre et, s'il y a lieu, des chiffres-index.
3. Diode 'TIME' (temps): s'allume lors de l'affichage du temps écoulé.
4. Afficheur: fonctionne comme indicateur marche/arrêt, d'attente 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. Voir aussi 'L'afficheur'.
5. Touche 'TIME/TRACK' (temps/titre): pour passer de l'affichage du numéro de titre à celle de la durée de lecture et vice versa.
6. Diode 'PAUSE': s'allume dès que l'on appuie sur la touche 'PAUSE'.
7. Diode 'REPEAT' (répétition): s'allume dès que l'on appuie sur la touche 'REPEAT'.
8. Touche 'REPEAT' (répétition): pour répéter la lecture d'une disque ou d'un programme.
9. Touche '◀ INDEX ▶': pour indiquer le chiffre-index par lequel vous désirez commencer la lecture ('◀' du chiffre-index 99 au chiffre 01 et '▶' du chiffre-index 01 au chiffre 99); également pour revenir à un chiffre-index antérieur ou pour passer à un chiffre suivant pendant la lecture.
10. Touche 'START/REPLAY': pour démarrer la lecture ('START') et le retour au début d'un titre ('REPLAY').
11. Touche 'PAUSE': pour l'arrêt au début d'un titre ou d'un passage et l'interruption momentanée de la lecture.
12. Touche 'OPEN/CLOSE' (ouverture/fermeture): pour ouvrir et fermer le tiroir à disque.
13. Touches '▶▶ SEARCH ◀◀' (recherche): pour retrouver rapidement un passage déterminé ('▶▶' retour, '◀◀' en avant).
14. Touche 'PROGRAM' (programme/rappel): pour mettre en mémoire les numéros de titre constitutifs d'un programme et afficher le programme mis en mémoire.
15. Touche 'STOP/CM': pour l'arrêt d'une disque avant la fin ('STOP') et l'effacement d'une programme antérieurement mis en mémoire ('CM= Clear Memory= effacement de la mémoire).
16. Touches 'PREVIOUS' (antérieur) et 'NEXT' (suivant): pour indiquer le numéro de titre par lequel vous désirez commencer la lecture et pour choisir des numéros de titres lors de la composition d'une programme ('PREVIOUS' de haut en bas et 'NEXT' de bas en haut); également pour revenir à un numéro de titre antérieur ou pour passer à un numéro suivant pendant la lecture.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Système : Disque digital compact
Système Audio
- Tensions secteur : 110 V, 127 V, 220 V, 240 V
± 10% (réglable aux
connexions du
transfo)
: CD.../07/17
120 V (transformateur
spécial)
- Fréquences secteur : 50,60 Hz (commutation
non indispensable)
- Puissance absorbée : ≤ 20 W
- Gamme de fréquences : 2 Hz + 20 kHz ± 0,1 dB
- Tension de sortie : max. 2 V_{eff} ≥ 10 kΩ
- Impédance de sortie : 200 Ω
- Rapport signal/bruit : ≥ 96 dB
- Séparation des voies : ≥ 93 dB (20Hz+20kHz)
- Différence des voies : ≤ 0,2 dB
- Distorsion harmonique totale : ≤ 0,0025% (20Hz+20kHz)
- Distorsion inter-modulatoire : ≤ 0,003% (20Hz+20kHz)
- Commande à distance : Douille DIN 6 pôles pour
système RC5 (EM2000)
- Désaccentuation : 0 ou 15/50 μs (enclenché
par sous-code sur disque)
- Dimensions (larg. x haut. x profond.) : 320×86×300 mm (trappe
fermée)
: 320×86×450 mm (trappe
ouverte)
- Poids : env. 3 kg

CONSEILS DEPANNAGE

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.

ESD



Tous les IC et beaucoup d'autres semi-conducteurs sont sensibles aux décharges statiques (ESD). Leur longévité pourrait être considérablement écourtée par le fait qu'aucune précaution n'est prise à leur manipulation.

Lors de réparations, s'assurer de bien être relié au même potentiel que la masse de l'appareil et enfile le bracelet serti d'une résistance de sécurité.

Veiller à ce que les composants ainsi que les outils que l'on utilise soient également à ce potentiel.

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 (4822 532 51755).

L'appareil pourra alors fonctionner normalement.

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 51755
Filtre 13ème ordre	4822 395 30204
Cordon Service (5-p)	4822 321 21273
Cordon Service (14-p)	4822 321 21598

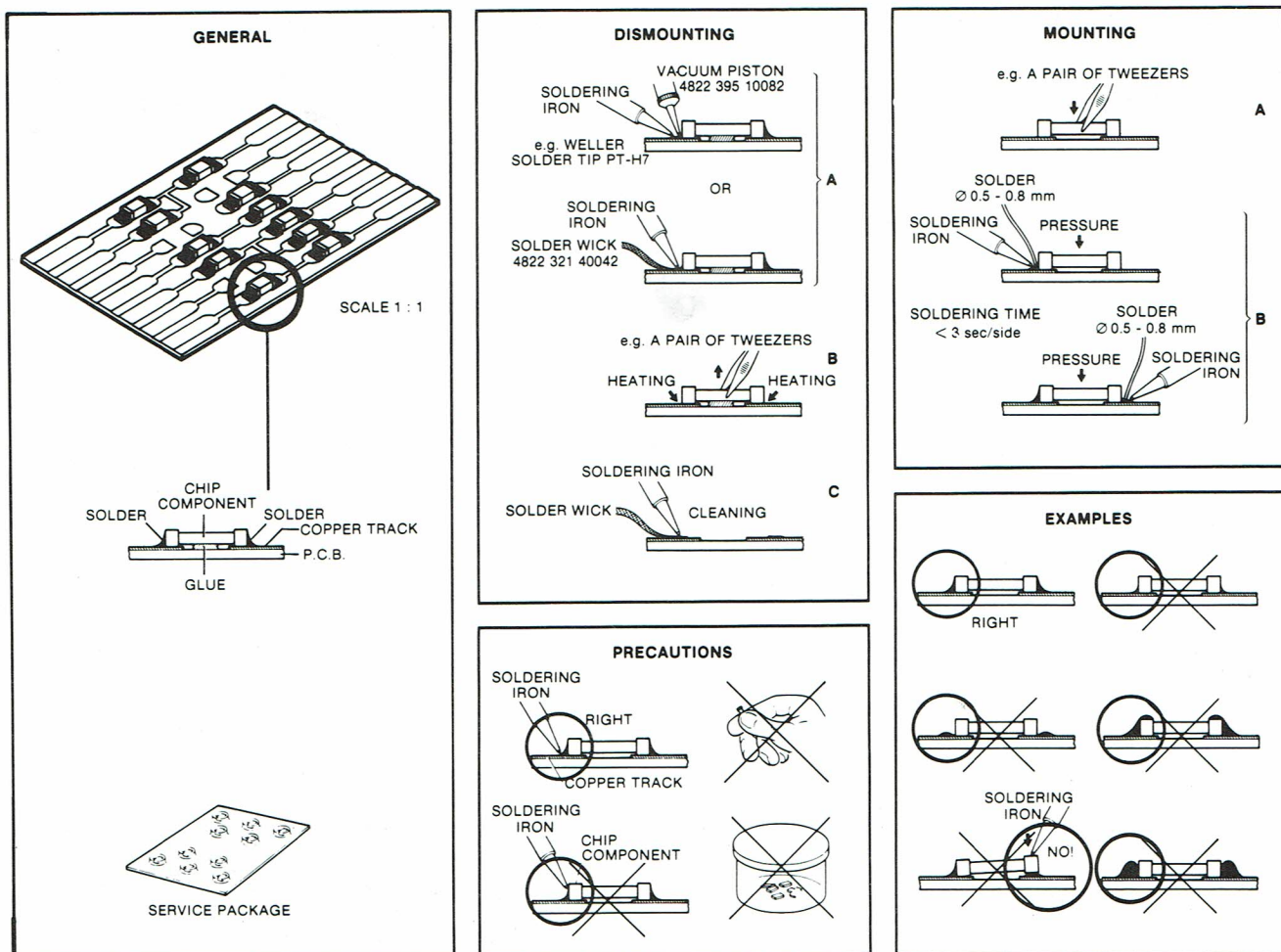


Fig. 2

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

Démonter 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.

Démonter la platine de commande et d'affichage

- Il suffit de dévisser les 4 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. 224 (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 + préampli, il faudra s'assurer que les suspensions en caoutchouc et les ressorts rep. 219 et 218 (voir vue éclatée du boîtier) y soient.

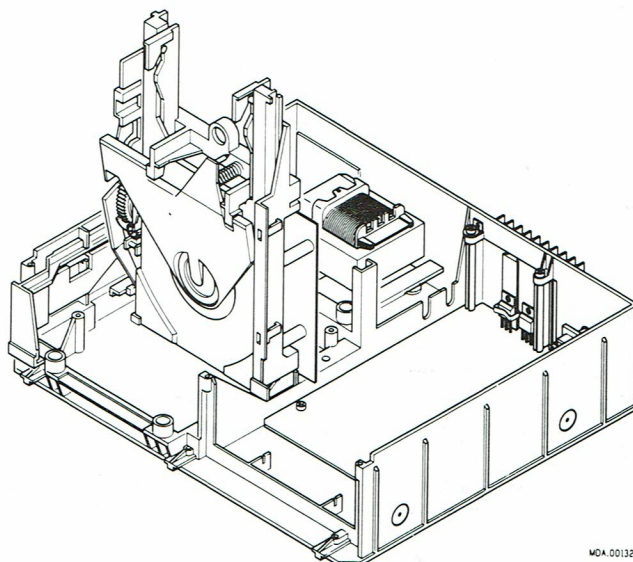


Fig. 3

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. 224 (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 préampli 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

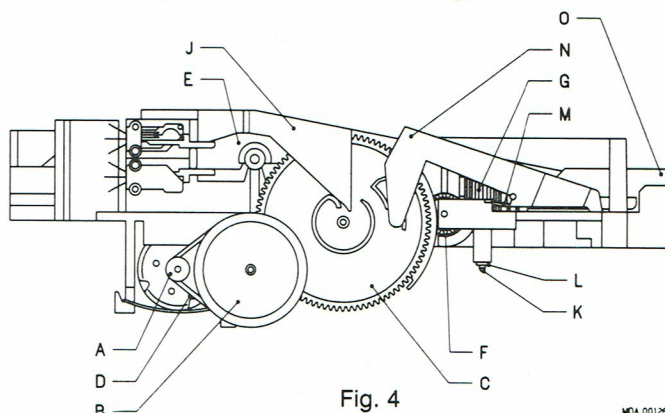


Fig. 4

- 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.
- Démonter la roue de courroie B après avoir enlevé l'anneau de serrage.
- Oter 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.

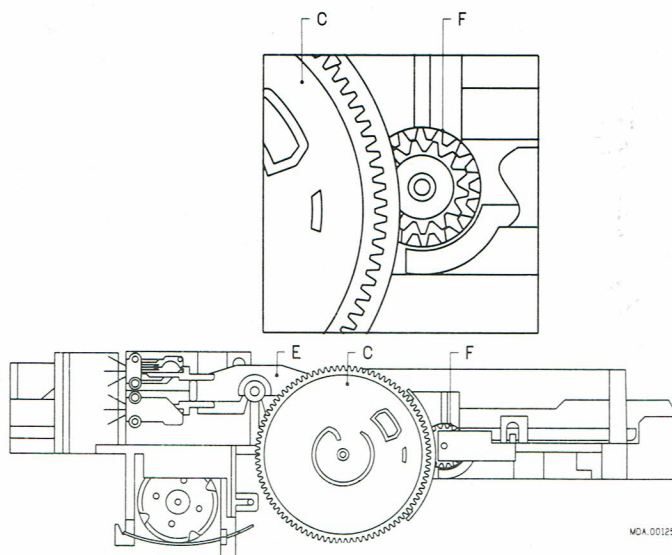


Fig. 5

- 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

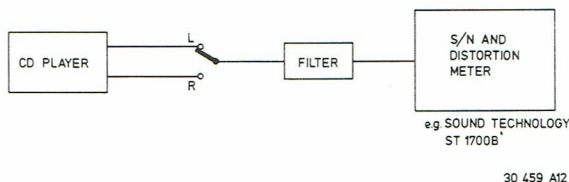


Fig. 6

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

Utiliser un filtre de 13ème 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

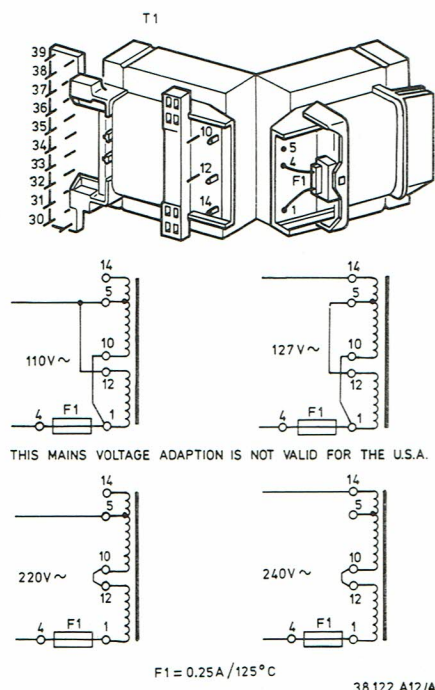


Fig. 7

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 DE-CODAGE

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 2305 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 de décodage IC

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 et I²D sur le connecteur 46-2 et 46-1 de la platine de décodage.
- Dessouder les points 1, 7, 26 et 27 de μ P.
- Rendre le point 2 du μ P 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 redeviendra bas dans la seconde.

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

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 et I²D sur le connecteur 21-4 et 21-5 de la platine de commande et d'affichage.

- Rendre le point 2 du μ P 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 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**. MUTE 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 positions service 1, 2 ou 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).

I. MICROPROCESSEUR DE DECODAGE

Auto-test du μP de décodage

Voir autotest du μP de décodage sous "POINTS GENERAUX DE CONTROLE".

Reset (broche 17)

En cours de mise en fonction de la tension d'alimentation, une impulsion positive doit être présente).

X-tal out (broche 16; point 31)

La fréquence de ce signal doit être de 6 MHz.

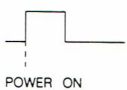
 $\overline{Si}$ (broche 21; point 21)

Lorsque le signal $\overline{Si}$ ("Démarrage initialisation") est "bas", l'alimentation de laser et la régulation de focalisation sont enclenchées.

Position appareil	POWER ON	Position service 1	PLAY
Signal $\overline{Si}$	"haut"	"basse"	"basse"

RD (broche 7; point 24)

Le signal RD (= Ready) devient "haut" lorsque le point de focalisation est trouvé.

POSITION PLAYER	POWER ON	SERVICE POSITION 1	PLAY
RD SIGNAL		"HIGH"	"LOW"

MDA.00363
T12 -638

MSTP (broche 20; point 78)

Si, après "RD haut", le MSTP est brièvement haut (0,2 sec.), c'est la régulation du moteur de plateau tournant qui est mise en fonction.

La commande du moteur du plateau tournant s'effectue par un signal MC (point 81). Pour ce qui concerne le contrôle du signal MC voir:

- "Décodeur A IC". Pour ce qui est du contrôle de la régulation du moteur du plateau tournant, consulter la Documentation Service "C.D.M-2".
- "Vérification de la régulation du moteur".

B0 (broche 8; point 36)**B1 (broche 9; point 34)****B2 (broche 10; point 33)****B3 (broche 11; point 32)**

- Par les signaux de B0 à B3 la régulation radiale est enclenchée et le niveau de sortie DAC est réglé.
- En position "SEARCH" il doit y avoir de l'activité sur les 4 points de mesure.

	STOP	PLAY	Position serv. 0,1,2	Position serv. 3
B0	"basse"	"haute"	"basse"	"haute"
B1	"haute"	"haute"	"haute"	"haute"
B2	"haute"	"haute"	"haute"	"haute"
B3	"basse"	"basse"	"basse"	"basse"

TL (broche 12; point 16)

- Grâce au signal TL (Track Loss), le μP est informé qu'il y a un risque de dérèglement de piste. Le μP peut alors transmettre des signaux de correction par B0 ÷ B3.
- En position "SEARCH" ou lorsque l'on cogne l'appareil, des impulsions sont présentes sur le point 16.

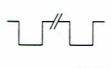
REdig (rep. 13; point 37)

Grâce au signal REdig (Radial Error digital= Ecart digital), l'emplacement du bras par rapport au sillon est déterminé et contrôlé/corrigé en cas de sauts de sillon ou chocs au lecteur du CD.

En position service 3 ou en position "PLAY" ou "PAUSE", une onde rectangulaire doit être présente sur le point 37. Cette onde est difficile à déclencher du fait de variation de la fréquence.

DODS (broche 22; point 19)

Par le signal DODS (Drop out detector suppression) on évite que des signaux de drop-out influencent le contrôle du bras qui saute les pistes.

POSITION PLAYER	POWER ON	SERVICE POSITION 3	PLAY	SEARCH, PAUSE
DODS SIGNAL	"LOW"	"HIGH"	"HIGH"	

MDA.00364
T12 -638

II DECODER-A IC

● **Vérifier le signal MC (broche 17; point 81)**

- En position d'attente "stand by", le signal MC (Motor Control) présente la configuration de la fig. ci-dessous

Nota:

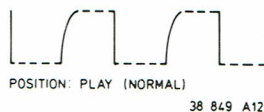
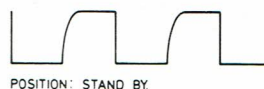
Le temps de répétition du signal MC est de 11,3 μ sec.

- Déposer un disque sur le plateau.
- En position "PLAY" ou SERVICE 3, le signal est comme représenté à la fig. ci-dessous.

Nota:

Au démarrage, le rapport cyclique est de 98%, le signal passe ensuite à un rapport cyclique de env. 50%

Voir aussi à la Documentation Service C.D. M-2: "Vérification de la régulation du moteur".

● **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 μ s/DIV

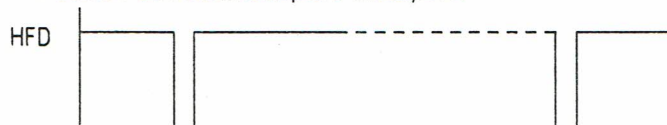
Amplitude $\approx$ 1,5 Vcc.



● Vérifier le signal HFD sur le point de test 66.

- 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.00240

● Vérifier si le signal $\overline{\text{MUTE}}$ (broche 11; point 67), est haut

Lorsque le Filtre-B IC est enclenché, l'entrée $\overline{\text{MUTE}}$ n'est pas utilisée.

● Contrôler le signal CEFM (broche 27; point 68)

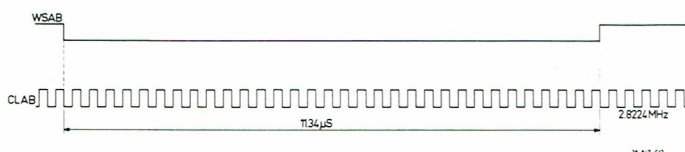
- Déposer un disque sur le plateau.
- En position "stand-by" (uniquement le commutateur secteur pressé), la fréquence se situe entre 2,82 MHz et 5,64 MHz. Dans les positions "PLAY" et SERVICE 2 et 3, la fréquence est de 4,32 MHz.

● Vérifier le signal X IN (broche 19; point 69)

- La fréquence X est de 11,2896 MHz.
- Si cette fréquence s'écarte de cette valeur, vérifier le point 70: signal sortie X (Xout) sur l'IC Filtre-B. Elle doit être de 11,2896 MHz.

● Vérifier les signaux de comptage (timing) destinés à l'IC Filtre-B

- Déposer un disque sur le plateau tournant.
- Mettre le lecteur à une des positions suivantes: SERVICE 2 ou 3 ou "PLAY",
- Déclencher avec un oscilloscope le signal WSAB (point 71; broche 39).
- Vérifier les signaux
WSAB (Word Select du décodeur A vers Filtre-B) sur le point 71 (broche 39) et
CLAB (Clock du Décodeur A vers Filtre-B) sur le point 72 (broche 38)
ainsi que leur relation réciproque;
Le signal DAAB (Data du Décodeur vers Filtre-B), doit entraîner de l'activité sur le point 73 (broche 37).

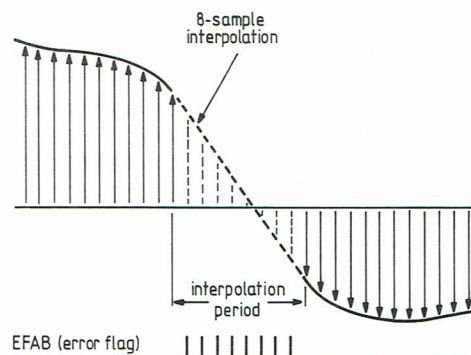


● Vérifier le signal EFAB (ERROR FLAG du décodeur A vers le Filtre-B) sur le point 74 (broche 36)

- Déposer le disque d'essai 5 A sur le plateau.
- En cours de lecture des impulsions EFAB doivent être présentes sur le point de test 74 alors que le disque freine de façon atténuée et en cours de recherche accélérée (F.Forward, F.Reverse).

Nota:

L'IC Filtre-B est en mesure d'interpoler linéairement 8 impulsions EFAB successives.



38 845 A12

● Vérifier les signaux de la voie Q

Remarque:

Lorsque "la platine du μP " a été montée, les points de test 75, 76 et 77 ne sont pas reliés.

La platine du μP est la sous-platine qui se trouve au-dessus de la platine de décodage la platine comporte l'IC6451: MAB8441P/T012.

- Lorsqu'on monte la platine du μP une sous-platine au-dessus de décodeur, contenant l'IC6451 : MAB8441P/T012, les points de test 75, 76 et 77 ne sont pas connectés.
- Poser un disque sur le plateau.
- Mettre le lecteur sur une des positions suivantes: SERVICE 3 ou PLAY.
- Déclencher le signal QRA (Q channel Request Acknowledge), point de test 75, broche 30.
- Vérifier les signaux
QRA, sur le point de test 75 (broche 30).
QCL, sur le point de test 76 (broche 31) (Q-channel-clock)
et leur relation mutuelle.
- Au point de test 77 (broche 29) QDA (Q channel Data), il doit alors y avoir de l'activité.

Nota:

La demande QRA est engagée par le μP de décodage (QRA "haut"). Ensuite, il est répondu à cette question (QRA devient "bas").



38 846 A12

Le signal QCL est remis "haut" par le μP de décodage à la première impulsion en sens positif.

Des que le μP de décodage est pourvu de suffisamment d'information par l'intermédiaire de QDA, QRA redevient "bas". C'est pour cela que les temps QRA varieront à chaque fois.

● Vérifier le signal $\overline{\text{SSM}}$ (point de test 78; broche 33)

- démarrage/arret.
- Moteur de plateau tournant.
- Impulsion de démarrage du moteur, lorsque le point de test 78 est "haut" pendant 0,2 sec.
- Impulsion d'arrêt de moteur, lorsque le point de test 78 est "bas" pendant 0,2 sec.

Nota:

L'information SWAB (Subcoding Word Clock) est visible sur ce point après l'impulsion de démarrage du moteur. La durée périodique de ce signal est de 136 μs .

● Vérifier les signaux de sous-code d'horloge

- Poser un disque sur le plateau.
- Mettre le lecteur dans une des positions suivantes: SERVICE 3 ou "PLAY"
- Déclencher l'oscilloscope par le signal SWAB sur le point de test 78.
- Vérifier les signaux:

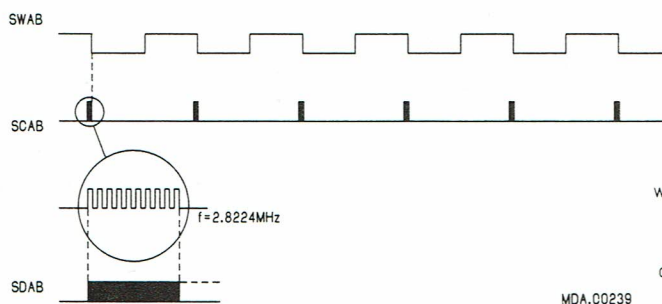
SWAB, sur le point de test 78; broche 33

SCAB, sur le point de test 79, broche 35 (Sub-code Clock du décodeur A vers Filtre B)

SDAB, sur le point de test 80, broche 34 (Sub-Code Data du décodeur A vers Filtre B)
et leurs relations mutuelles

Nota:

Alors que la salve de 10 impulsions d'horloge apparaît sur SCAB, l'information voie Q est transmise sur SDAB. L'indication P-Bit suit. Cette information est "haute" entre 2 salves de 10 impulsions d'horloge lorsqu'il y a indication d'arrêt momentané, et "basse" lorsqu'il y a indication musique.



● Vérifier le signal $\overline{\text{CRI}}$

- Ce signal est "bas" lorsqu'il y a sauts de sillons. Position SEARCH.

● Vérifier le signal DEEM (point de test 84; broche 32)

- Poser le disque d'essai 5 sur le plateau tournant.
- En cours de lecture de la piste n.o.14 (enregistrée sans préaccentuation), le signal DEEM doit être "bas".
- En cours de lecture de la piste n.o.15 (enregistrée avec préaccentuation) le signal DEEM doit être "haut".

III IC FILTRE B

● Vérifier les signaux entre l'IC de décodage A et l'IC Filtre-B

- Voir sous "II IC décodeur A".
- * Vérifier le signal XIN (points de test 69 et 70)
- * vérifier les signaux de timing destinés au filtre B (WSAB-, CLAB, DAAB; points de test 71, 72 et 73)
- * Vérifier le signal EFAB (point de test 74)
- * Vérifier les signaux de sous code d'horloge (SWAB, SCAB, SDAB, points de test 78, 79 et 80)

● Vérifier les signaux de timing entre l'IC Filtre-B et l'IC DAC

- Poser un disque sur la platine.
- Mettre le lecteur dans une des positions suivantes: SERVICE 3 ou PLAY
- Déclencher l'oscilloscope par le signal SWBD (Word Select du Filtre-B vers DAC); point de test 85 (broche 18).

● Vérifier les signaux

WSBD, sur le point de test 85; broche 18.

CLBD, sur le point de test 87; broche 16 (Clock signal du Filtre-B vers DAC)
et leur relation réciproque.

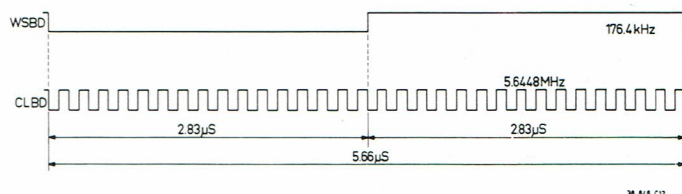
L'utilisation d'un disque audio doit entraîner de l'activité sur le point de test 86 (broche 15) par le signal DABD (DATA du Filtre-B vers DAC)

Avec un disque à données digitales (CD-ROM), ce point est commuté "bas" en permanence par le transistor 6315. On verra alors "data" à l'écran.

Remarque:

Si la platine du μP a été montée, l'indicateur de CD-ROM n'est pas connecté.

La platine du μP est montée comme sous-platine sur la platine du décodeur. L'IC6451: MAB8441P/T012 est monté sur la platine.



● Vérifier le signal DOBM (sortie Digitale)

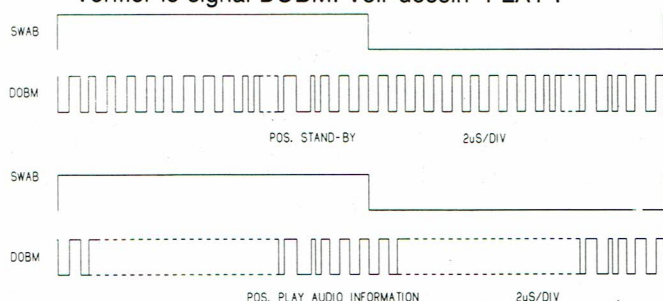
- Déposer un disque sur le plateau.
- Mettre le lecteur en position "stand-by" (attente) (seul le commutateur secteur enfoncé).
- Déclencher l'oscilloscope par le signal SWAB (point de test 78).

● Vérifier le signal DOBM (point de test 88; broche 14)

Un signal audio "bas" présente un modèle fixe. Voir dessin du "stand-by"

- Mettre le lecteur sur "PLAY".

Vérifier le signal DOBM. Voir dessin "PLAY".



- En position "SEARCH" le signal $\overline{ATSB}$ est "bas", point de test 89, broche 22 (atténuation du signal Audio)

Remarque:

Si la platine du μP a été montée, le point de test 89 n'est pas relié.

La platine du μP est montée comme sous-platine sur la platine du décodeur.

L'IC6451: MAB8441P/T012 est monté sur la platine.

- Vérifier le signal $\overline{MUSB}$, point de test 90, broche 23 (Soft Mute)

Ce signal est bas dans les positions:

"PAUSE"

"NEXT" ou "PREVIOUS" en cours de passage d'un morceau de musique à un autre.

"SEARCH" accéléré, lorsque le bouton "SEARCH" est maintenu pendant plus longtemps.

- IV IC DAC (Dual Digital analog converter)

Vérifier les signaux entre l'IC Filtre-B et l'IC DAC.

- Voir sous "III IC filtre B":

* Vérifier les signaux de timing entre l'IC Filtre-B et l'IC DAC.

Vérifier la sortie de l'AMPLI OP vers l'IC DAC

- Poser un disque sur le plateau.
- En position "PLAY" ou en position SERVICE 3, un signal analogique doit être présent sur la sortie de l'ampli op. après que le sillon final ait été lu.

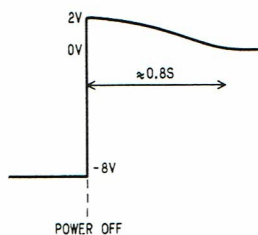
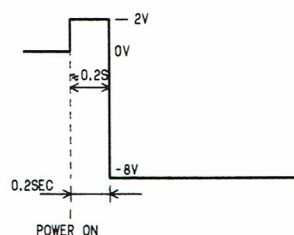
V CIRCUIT DEEM

- Vérifier le circuit DEEM

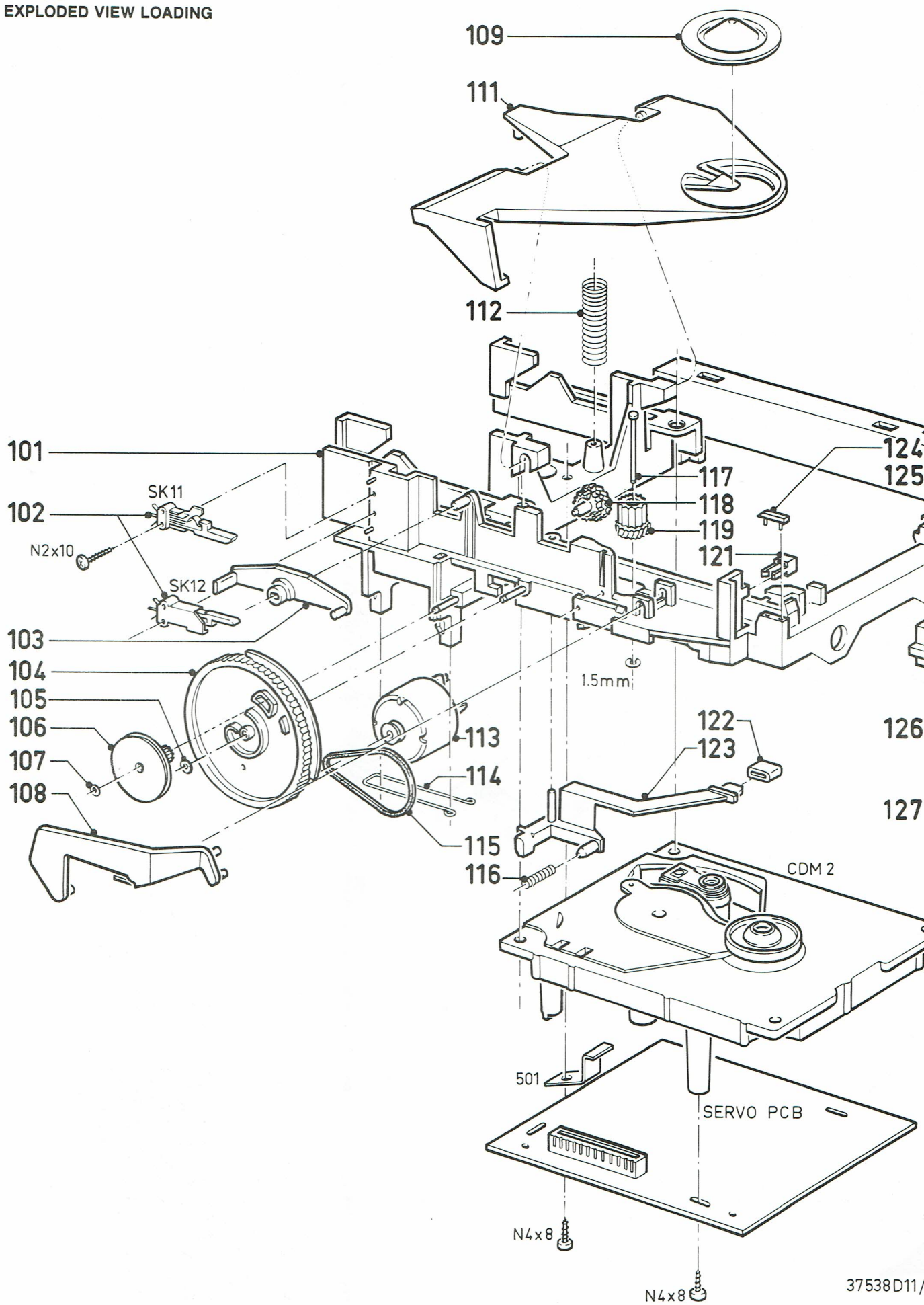
- Poser le disque d'essai 5 sur le plateau tournant.
- En cours de lecture de la piste 14 (enregistrée sans préaccentuation), le signal DEEM sur le point de test 84, doit être "bas".
- En cours de lecture de la piste 15 (enregistrée avec préaccentuation), le signal DEEM sur le point de test 84, doit être "haut".
- En cours de lecture de la piste 14, le signal analogique doit être de présent sur la source de 6317 (point de test 91) et 6318.
- En cours de lecture de la piste 15, le signal analogique doit être de 0 V sur la source de 6317 (point de test 91) et 6318 (point de test 92).

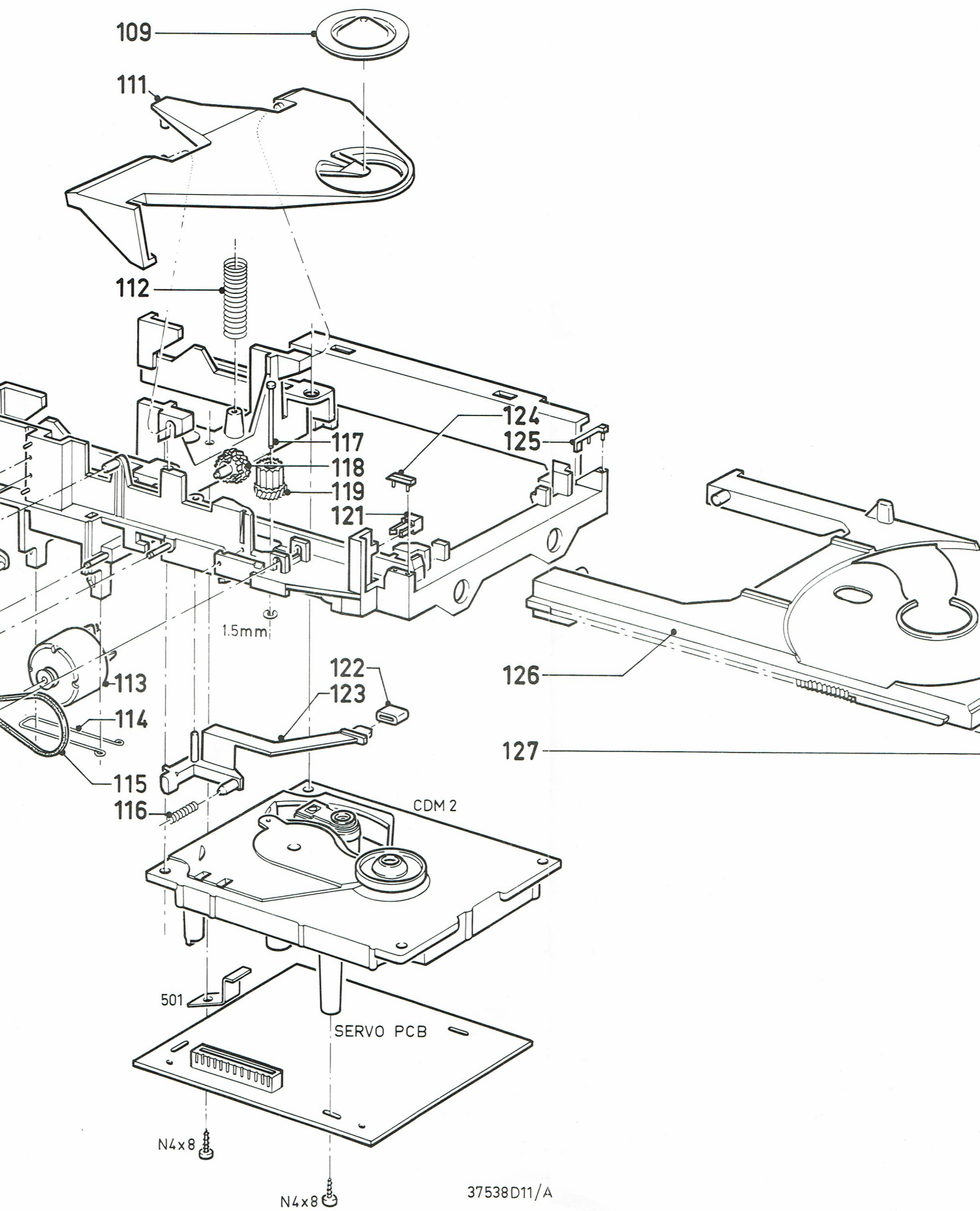
VI. CIRCUIT KILL

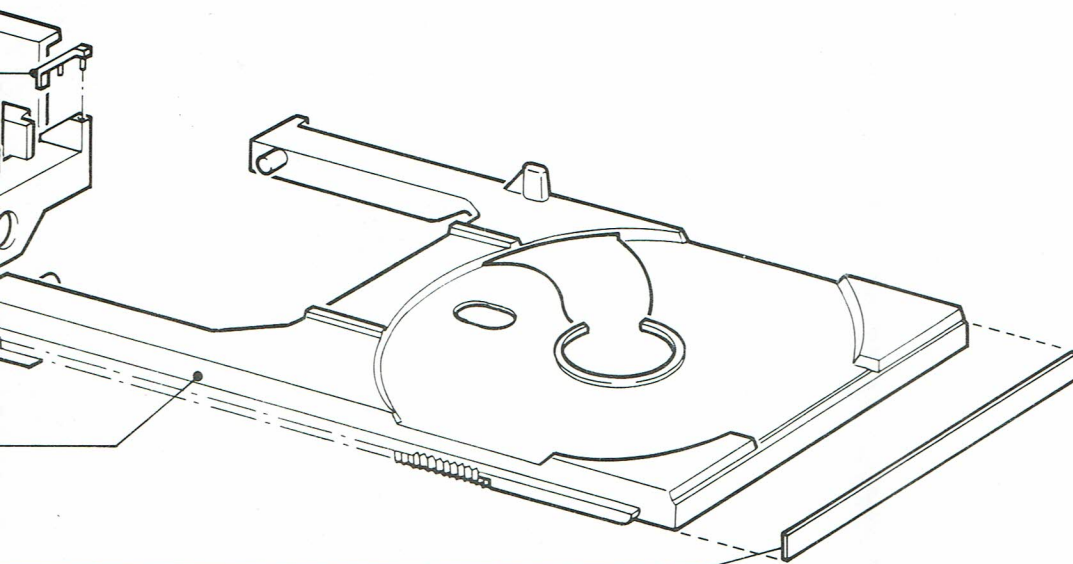
A la mise en et hors fonction de la tension secteur, le signal sur le collecteur de 6325 (mesurer sur le pontet, tp93) doit présenter la configuration ci-dessous.



MDA.00134
T28







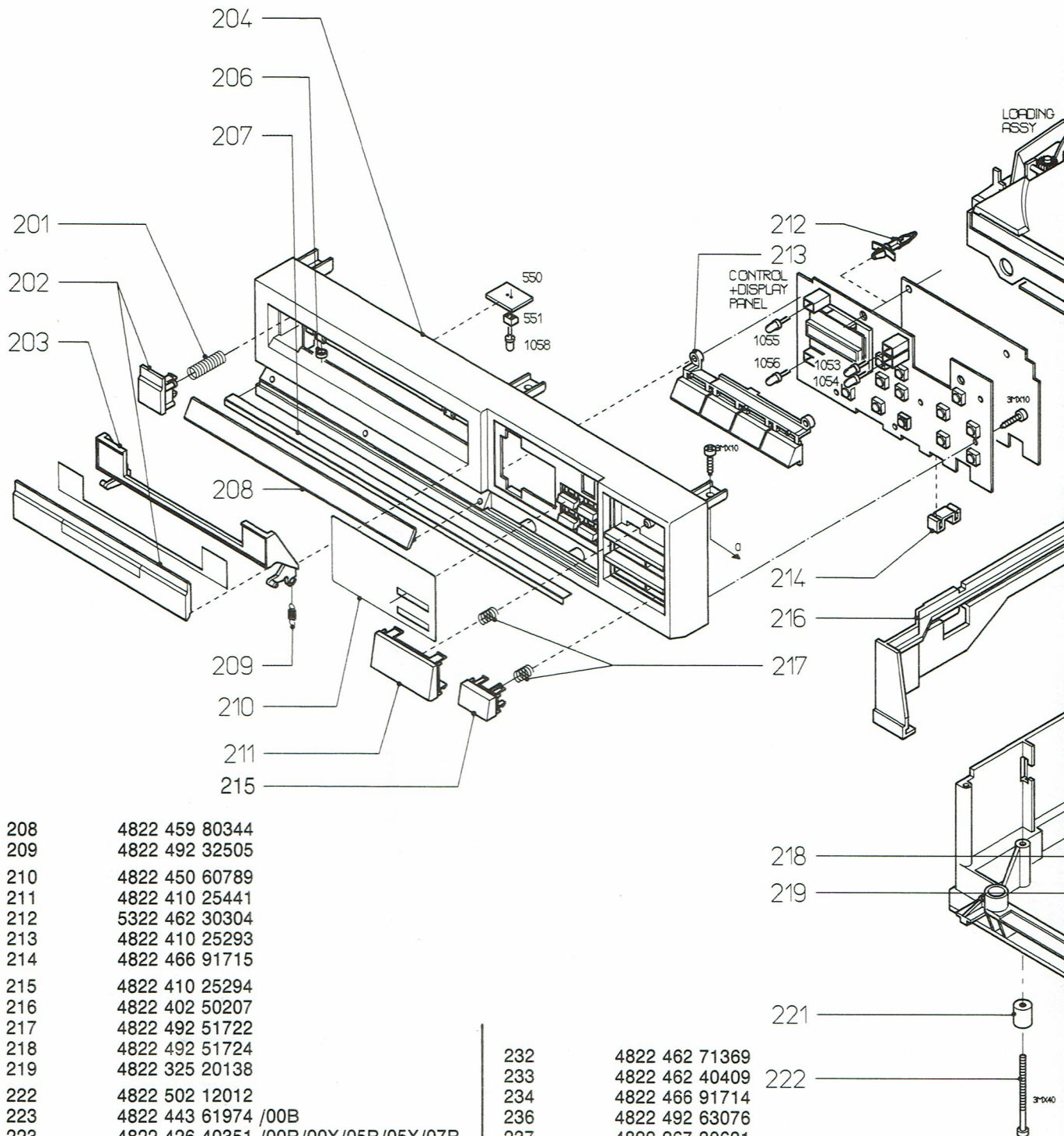
LOADING

101	4822 464 50401
102	4822 276 11277
103	4822 402 50208
104	4822 522 31905
105	4822 532 50268
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+127	4822 443 50771

5-2 EXPLODED VIEW CABINET

CABINET PARTS

```
201      4822 492 51723
202      4822 410 25463 /00B
202      4822 410 25295 /00R/00X/05R/05X/07R
204      4822 444 40163 /00B
204      4822 426 51102 /00R/00X/05R/05X/07R
206      4822 532 51756
207      4822 460 20663 /00B
207      4822 460 20643 /00R/00X/05R/05X/07R
```



208	4822 459 80344	
209	4822 492 32505	
210	4822 450 60789	
211	4822 410 25441	
212	5322 462 30304	
213	4822 410 25293	
214	4822 466 91715	
215	4822 410 25294	
216	4822 402 50207	
217	4822 492 51722	
218	4822 492 51724	
219	4822 325 20138	
222	4822 502 12012	
223	4822 443 61974	/00B
223	4822 426 40351	/00R/00X/05R/05X/07R
224	4822 532 11218	
226	4822 492 60063	
227	4822 276 11309	
228	4822 492 63416	
229	4822 146 21122	/00B/00R/00X/05R/05X
229	4822 146 21134	/07R/17R
231	4822 265 20262	

232	4822 462 71369	
233	4822 462 40409	222 —
234	4822 466 91714	
236	4822 492 63076	
237	4822 267 30631	
238	4822 267 40284	
239	4822 267 30673	
241	4822 321 10457	/00B/00R/00X
241	4822 321 10457	/05R/05X
241	4822 321 10445	/07R
242	5322 272 10215	/01R
243	4822 256 30231	/01R

/05X/07R

