

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

(F)

Les pages suivantes ont été modifiées afin d'adapter les données de la Documentation Service à la nouvelle situation.

Feuillets rectificatifs Motifs de rectification

Page de garde	Adjonction de la version CDM-2/0307
1-1-a	Rectification du texte destiné au contenu et au contenu page par page
3-1-c	Nouveau réglage grossier du courant laser
4-1-c	Le moteur de focalisation, l'unité RAFOC et le moteur Hall sont supprimés en tant que pièces service. Communication des codes des unités CDM en tant que pièces service.

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

Compact disc mechanism C.D.M.-2

Service
Service
Service

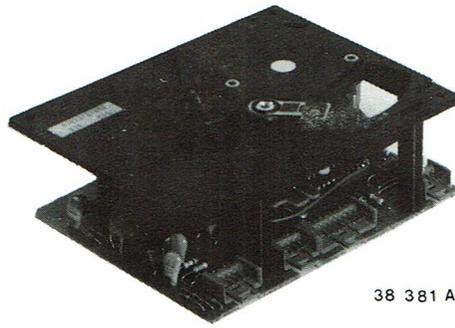
Hi-Fi/Leuven/Top Hi-Fi

0000/0001/0003

0300/0301/

0303/0008/

0307



38 381 A

Service Manual

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

Version (voir adhésif sur CDM)	Version statique	Schema de principe	Dessin de platine	Schema bloc	Methode mesure	µP sur platine?	Plateau tournant aimante?
	CDM-2 Hi-Fi/ 0000	I	I	I	I	oui	non
	CDM-2 Leuven/ 0003	I	I	I	I	oui	non
	Top 2 Hi-Fi/ 0001	IIA	IIA	II	II	non	non
Version dynamique							
	CDM-2 0300	I	I	I	I	oui	non
	CDM-2 0301	IIB	IIA	II	II	non	non
	CDM-2 0303	I	I	I	I	oui	oui
	CDM-2 0008	IIB	IIA	II	II	non	non
	CDM-2 0307	-	-	-	-	-	oui

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

Subject to modification

Ⓡ 4822 725 20658

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by Service
Consumer Electronics

CS 7 940 F

TABLE DES MATIERES

1. Sommaire et commentaire sur la présentation
2. Conseils dépannage
3. Mesures et réglages
4. Vue éclatée de la mécanique du CD et listes des composants
5. Schéma-bloc, schémas de principe, platines et listes des pièces électriques
6. Modifications
7. Informations supplémentaires

1. COMMENTAIRE SUR LA PRESENTATION

La Documentation comporte des chapitres.
 Le numéro du chapitre est repérable au premier chiffre du numéro de la page.
 Le deuxième chiffre du numéro de page est le chiffre indiquant l'ordre de succession.

S'il devait y avoir des modifications ou des informations supplémentaires qui entraînent l'adjonction de feuillets, un troisième chiffre est ajouté au numéro de la page.

Un chiffre suivant le numéro de la page indique donc qu'il s'agit d'un feuillet-complément.
 Un feuillet de modification est représenté par une lettre.

Exemple:

- 3-6 il s'agit de la page 6, chapitre 3
 3-6-1 est un feuillet-complément qui suit la page 3-6
 3-6-a est le feuillet de modification de la page 3-6 (la page 3-6 peut donc être supprimée)

Chapitre	Page	Contenu
1	1-1-a	Explication sur la classification et le contenu page par page
2	2-1-a	Conseils réparation et auxiliaires service. Maintenance de l'unité RAFOC, remplacement du circuit imprimé flexible, rep. 57, montage du circuit imprimé flexible rep.57, remplacement de l'unité de focalisation, rep.52 et maintenance du moteur du plateau tournant.
3	3-1-c	Mesures et réglages, contrôle de l'alimentation laser, réglage du courant laser, réglage affiné du courant laser, vérification du réglage de l'angle.
	3-2-b	Ajustage du réglage de l'angle, vérification de la régulation du moteur (réglage Hall).
	3-2-1	Vérification de la régulation du moteur.
	3-2-2	Méthode de mesure détaillée du circuit I d'asservissement + pré-ampli.
	3-6-a	
	3-7-a	
	3-11-a	Méthode de mesure détaillée du circuit II d'asservissement + pré-ampli.
4	4-1-c	Vue éclatée et pièces mécaniques.
5	5-1-a	Schéma bloc I, platine I d'asservissement + Pré-ampli.
	5-2-a	Pièces électriques I, platine I asservissement + pré-ampli.
	5-3-a	Circuit I asservissement + pré-ampli
	5-4-a	Circuit II asservissement + pré-ampli.
	5-4-1	Circuit I asservissement + pré-ampli pour moteurs statiques
	5-4-2	Circuit I asservissement + pré-ampli pour moteurs dynamiques.
	5-5-b	Schéma bloc II, platine II asservissement + pré-ampli.
	5-6-b	Platine II asservissement + pré-ampli, pièces électriques.
	5-6-b-1	Platine IIA asservissement + pré-ampli
	5-6-b-2	Platine IIA asservissement + pré-ampli
	5-6-a-3	Circuit IIA asservissement + pré-ampli
	5-6-a-4	Pièces électriques IIA
	5-6-5	Circuit IIC asservissement + pré-ampli
	5-6-6	Pièces électriques IIB
	5-7	Platine moteur, circuit moteur et symboles standard
	5-8-a	circuit moteur dynamique, liste des composants-puce
6	6-1	Aperçu des modifications

3. MESURES ET REGLAGES

Contrôle de l'alimentation laser

Le laser forme avec l'alimentation laser dans l'IC7101 et la diode de moniteur, un système à réaction négative. Une panne de l'alimentation laser peut avoir pour conséquence la destruction du laser.

Au cas où le laser est alors remplacé (l'unité RAFOC complète rep. 56) le nouveau laser sera aussi défectueux.

D'autre part, il est pratiquement impossible de contrôler un système à réaction négative, s'il manque un maillon. Le circuit dont il est question ci-dessous permet quand même le contrôle de l'alimentation laser.

La LED verte remplace l'alimentation laser, la tension sur la résistance de 18 Ohm est ramenée comme tension de moniteur, la résistance de 33 Ohm et le commutateur servent à tirer plus de courant de l'alimentation laser.

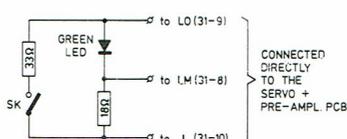


Fig. 3

Le circuit ci-dessus est branché au connecteur par un fil à rallonge au lieu de la platine flexible. La platine flexible normale ne convient pas à cause de sa haute résistance interne.

Code de la LED verte 5322 130 32182

Code du fil à rallonge: 4822 322 40066

- Extraire la platine flexible du connecteur sur la platine.
- Par l'intermédiaire de l'allonge, relier le circuit au connecteur.
- Mettre l'appareil en position de marche en mettant \overline{Si} (broche 20 de l'IC7101).

N.B. Si = 0, initialisation de début basse, c'est la position de marche.

- Sur le point 9, mesurer la tension LO (Laser Out).

SK ouvert: 1,8 V LO 2,3 V
170 mV LM 220 mV
La LED verte éclaire faiblement.

SK fermé 1,8 V LO 2,3 V
170 mV LM 220 mV
La LED éclaire faiblement.

- En cours de commutation SK étant fermé vers SK ouvert, la LED s'allumera plus intensément pendant un instant.
- La régulation agit en sorte que de SK ouvert à SK fermé, le courant qui traverse la LED soit d'intensité égale.

Lorsque $\overline{Si} = 1$, en position STANDBY, LO = 0V \pm à 0,2 V.

Procédure de réparation

Etant donné que le laser, la diode de moniteur et les photo-diodes sont particulièrement sensibles aux charges statiques, les mesures et réglages de l'alimentation de laser, les accessoires et vous-même devez être au même potentiel que la masse du mécanisme du CD.

Attention

Lors du remplacement de l'unité RAFOC (rep. 56 sur la vue éclatée du mécanisme du CDM 2P), le potentiomètre 3106 de sortie du laser doit être mis en position intermédiaire, ceci afin d'éviter que le laser ne s'abîme.

Réglage du courant de laser

Ajustage approximatif

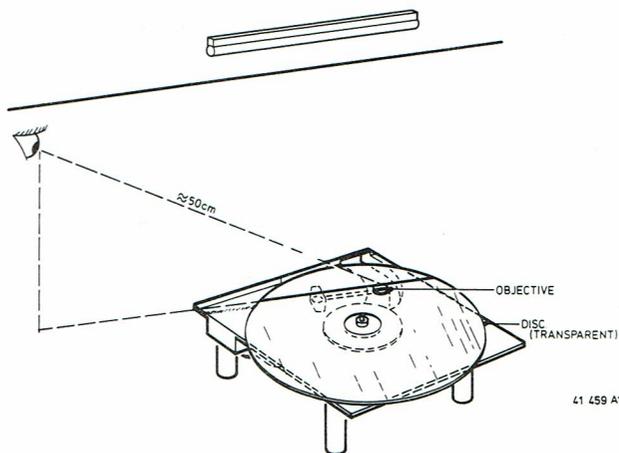
- Placer le potentiomètre 3106 à peu près au milieu.
- Poser le disque d'essai 5, 4822 397 30096 sur le plateau tournant.
- Mettre l'appareil en position Service 1.
- Le moteur de focalisation recherchera au maximum à 16 reprises le foyer.
- Un "1" apparaîtra à l'affichage dès que le foyer est repéré.
- S'il n'apparaît pas, tourner le potentiomètre 3106 légèrement vers la gauche ou la droite de manière qu'il apparaisse.

Réglage affiné du courant de laser

- Brancher un voltmètre DC sur les points 1 et 2 (= à travers la résistance 3102).
- Passer le sillon 1 du disque 4822 397 30096.
- Régler par le potentiomètre 3106 l'alimentation du laser pour que la tension sur la résistance 3102 soit de 50 mV \pm 5 mV.

Vérification du réglage de l'angle

La vérification du réglage de l'angle peut se faire grâce à la méthode du disque de verre expliquée ci-dessous



Placer le disque de verre 4822 395 90204 sur le plateau tournant.

S'assurer que le disque repose convenablement sur le plateau.

Placer le mécanisme CD sous une source lumineuse où l'on a une ligne droite (sous un tube fluorescent).

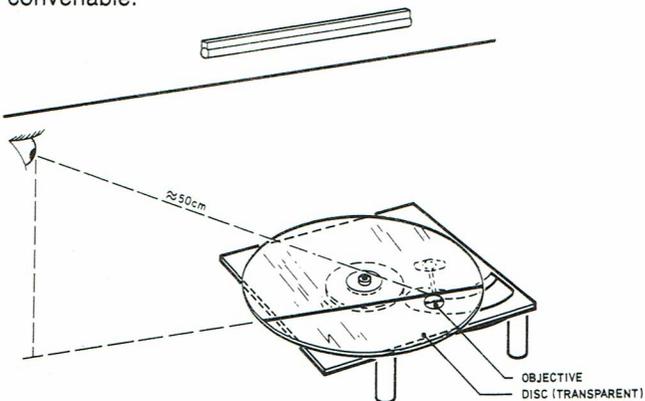
Placer le bras à la position intermédiaire de sa course radiale.

Faire fonctionner le mécanisme jusqu'à ce que le bras est parallèle à la ligne que forme la source lumineuse (voir fig. ci-dessous).

Vérifier à présent dans la direction et le prolongement de la ligne et leur réflexion sur le disque de verre et l'objectif; ces deux lignes ne doivent pas s'écarter de plus de 4 mm l'une de l'autre.

3-2-b

Placer le mécanisme CD de sorte que la ligne réfléchie traverse le centre de l'objectif.
Si la ligne réfléchie par le disque de verre se maintient dans la surface de l'objectif, le réglage de l'angle est convenable.



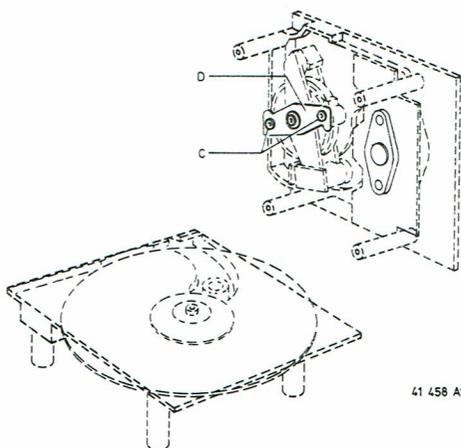
41 450 A12

Faire tourner le mécanisme CD de 90° par rapport à la position qu'il occupait précédemment, le bras doit se maintenir à la position centrale (voir fig. ci-dessus). Répéter la vérification précédente

Mise au point du réglage de l'angle

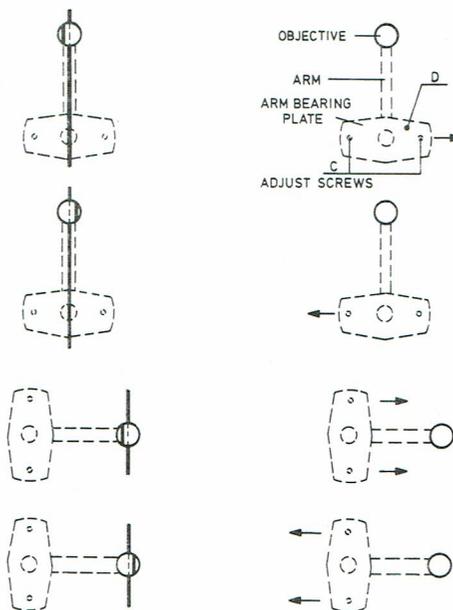
Afin de pouvoir ajuster l'angle, les deux cames de positionnement du palier sur le rep. 62, doivent être brisées.
Si la vérification du réglage de l'angle montre que l'angle se trouve en dehors des tolérances, ne pas ajuster l'angle pour un balayage minimum, mais au contraire, l'ajuster dans les limites des tolérances.
Ce réglage répété doit se situer entre l'ancien réglage et le réglage optimal. Après cette mise au point, vérifier la friction du bras.
Effectuer cette vérification à l'aide d'un dynamomètre que l'on tiendra tout contre l'aimant de l'unité de focalisation.
La friction du bras mesurée sur l'affichage total de l'instrument, ne doit pas dépasser 25 mN.
Si la friction est trop élevée, remplacer l'unité RAFOC et ajuster l'angle entre le disque et le faisceau lumineux.

La plaque de support doit être ajustée comme suit:



41 458 A12

Dévisser les vis C (voir fig. ci-dessus) jusqu'à ce que la plaque de support D puisse être déplacée. Ajuster le réglage de l'angle en déplaçant la plaque de support dans la direction illustrée par la figure ci-dessous. Serrer les vis C en s'assurant que ce réglage est effectivement stable, puis vérifier encore une fois le réglage dans les deux directions.



38 692 A12

Vérification de la régulation du moteur (Régulation Hall) (voir platine moteur)

Principe

A l'oscilloscope on examine la forme qu'épouse la tension sur la résistance 3094, sur la liaison +2. cette tension est la conséquence du courant, ce qui provoque des formes diverses de courant.
Le courant dans les bobines A et B du moteur est de forme sinusoïdale et est généré et commandé par les IC Hall. Ces IC sont situés l'un en face de l'autre dans un angle de 90°, c'est pour cela que les courants dans A et B sont déphasés de 90°. La figure ci-dessous donne la représentation graphique de la forme qu'adopte le courant dans les lignes +2 et -2.

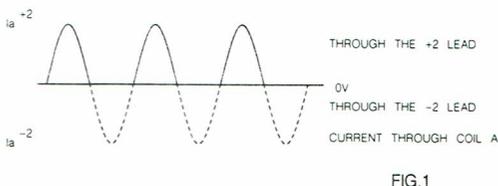


FIG.1

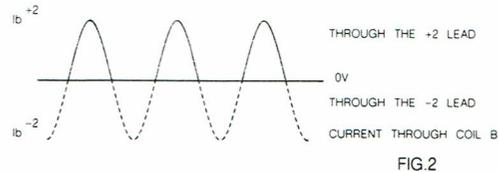


FIG.2

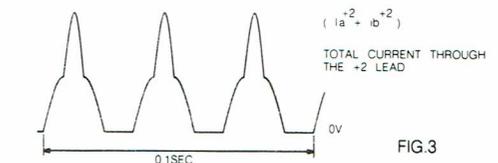


FIG.3

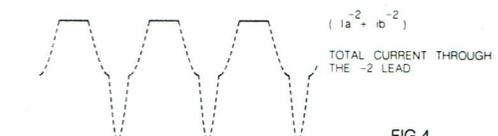


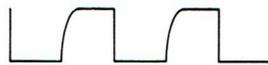
FIG.4

MDA 00336
T32-646

MC (point 12)

Grâce au signal MC (= Motor Control) il y a moyen de régler la vitesse du moteur du plateau tournant.

- En position STAMDBY (= power on), un signal tel qu'il est donné ap Fig. cidessous est disponible sur le point 12. La fréquence est de 88,2 kHz.
- Lorsqu'il y a un disque sur le plateau et que la platine est dans une des positions, service pos. 3 ou "PLAY", un signal tel qu'il est défini à la Fig. ci-dessous doit être présent sur le point 12. La fréquence est de 44,1 kHz.



38849A12

Si le signal MC est correct et qu'il est libéré par le signal RD, le plateau tournant doit être en mouvement. (Voir également sous "Vérification de la commande du moteur; vérification Hall Page 3-1-a.)

VC (point de connecteur 36-1)

Contrôle rapide.

- Placer un disque sur le plateau. la tension sur le point du connecteur 36-1 à la lecture du premier titre (intérieur du disque) sera à env. -2,5 V et lors du dernier titre (extérieur du disque), à env. -1,5 V.
- Pour monteurs réglage dynamique:
 $V_c = 0 > V_c > -1,7 \text{ V.}$

