

C.D.M.-1

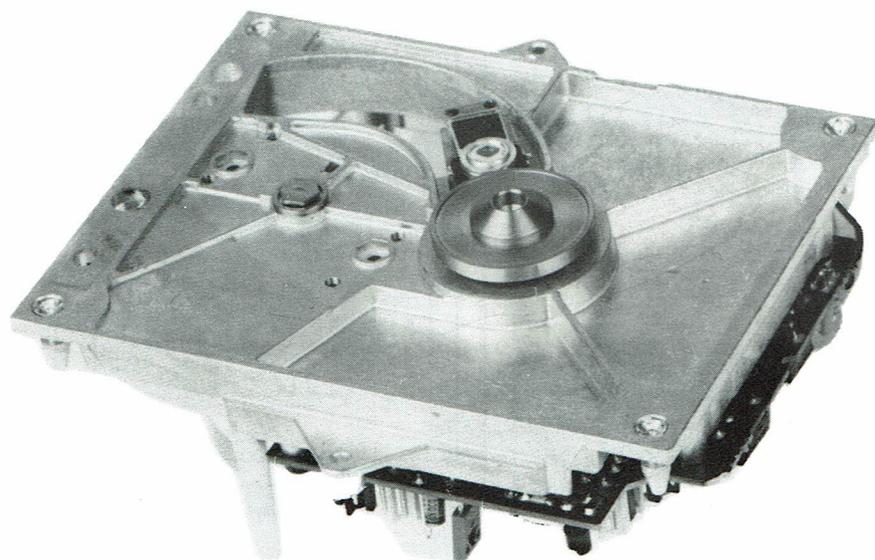
compact disc player

MECHANISM

Service  
Service  
Service

# Service Manual

COMPACT  
disc  
DIGITAL AUDIO



35 367 A

CLASS 1  
LASER PRODUCT

3122 110 03420

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.

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".



Subject to modification

4822 725 20128

Printed in The Netherlands

CS 94 556 F

## CONSEILS REPARATION

Afin d'éviter que des éléments métalliques divers ne s'introduisent dans le mécanisme du CD, d'assurer que l'emplacement où la réparation aura lieu, est bien propre.

L'objectif pourra être nettoyé avec un pinceau à poire en caoutchouc.

**Les paliers dans le mécanisme sont auto-lubrifiants, ils ne doivent donc pas être lubrifiés.**

**Lors de réparation et de mesures à la partie inférieure, s'assurer que l'appareil ne repose pas sur l'axe du moteur du plateau.**

**Maintenance de l'ensemble de radialité et de focalisation (RAFOC pos. 61)**

L'unité RAFOC que livre le Service est la même que la CDM-0. La plaque de fond de l'unité RAFOC est remplacée dans la CDM-1 par le cadre rep. 503. Lorsque il s'agit de remplacer l'unité RAFOC on procédera avec **prudence** et précision aux manipulations suivantes:

- extraire les deux platines flex des connecteurs sur la platine du préampli.
- démonter l'unité RAFOC **défectueuse** en dévissant les 4 boulons M3x18 mm et l'axe rep. 504.
- Sur la **nouvelle** unité RAFOC enlever l'axe 504. Faire attention aux 3 anneaux intermédiaires rep. 502 et à l'anneau-ressort rep. 505 qui doivent être remis au même endroit au montage.

Dévisser les 4 boulons M3x18 mm au point que la plaque de fond peut être enlevée.

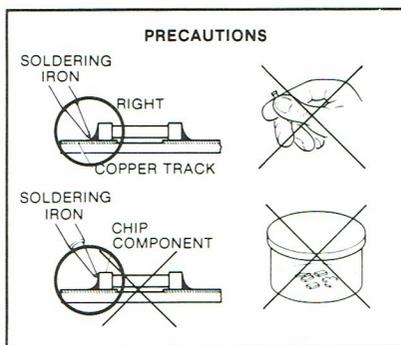
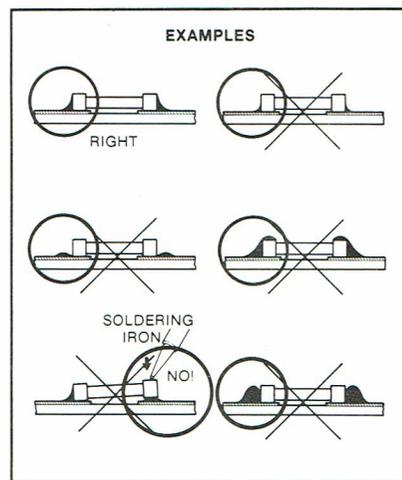
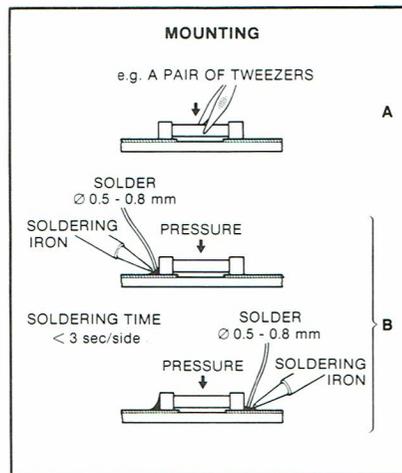
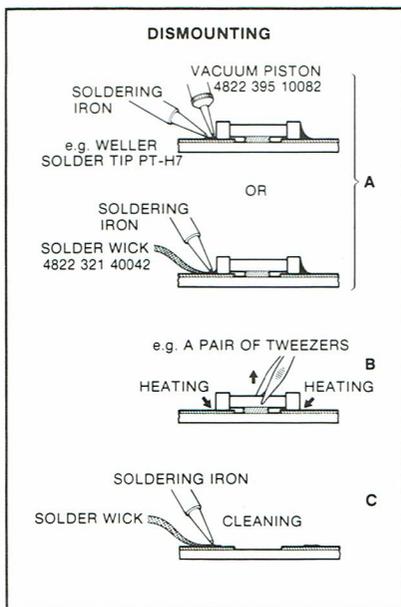
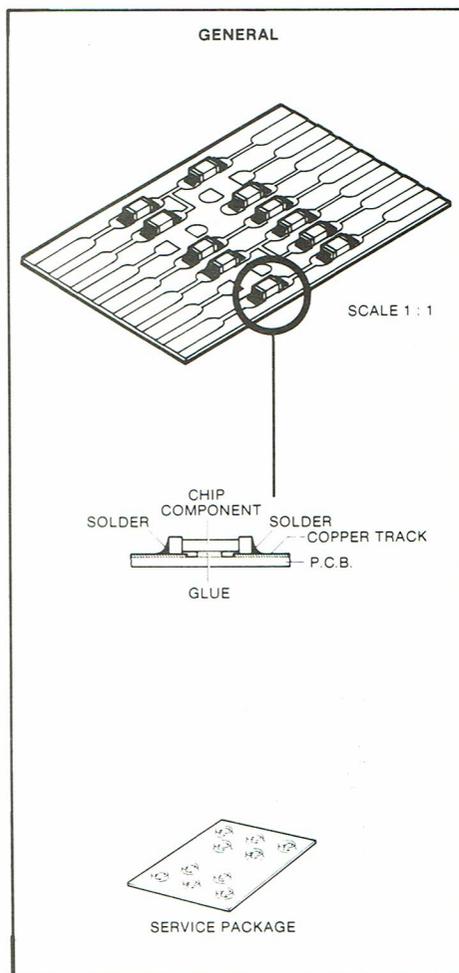
Ne pas enlever les boulons M3x18 mm (ils assemblent la nouvelle unité RAFOC).

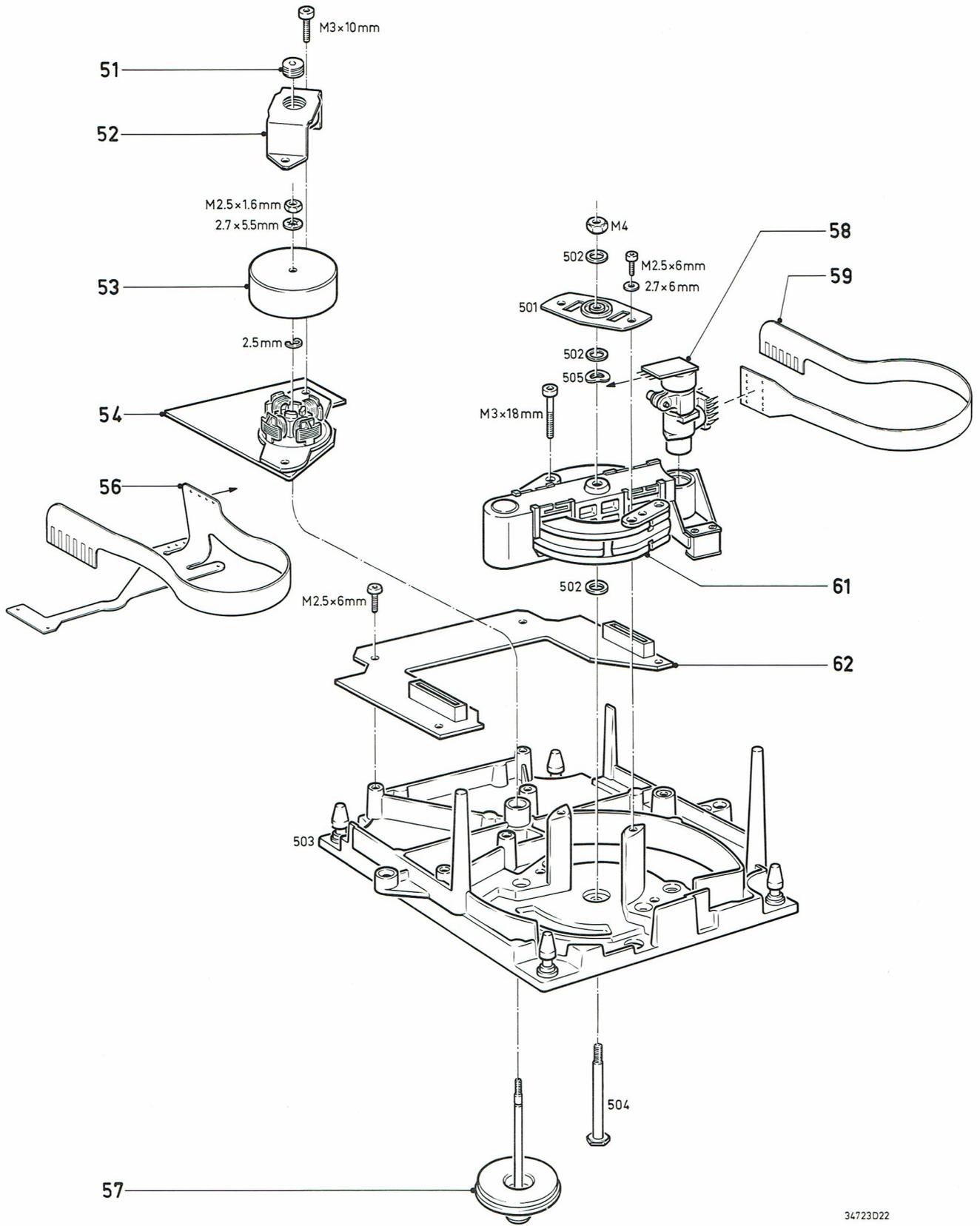
- Monter la nouvelle unité RAFOC au châssis 503. Faire attention que les 3 anneaux intermédiaires 502 et l'anneau-ressort 505 se placent au bon endroit avant que l'axe rep. 504 ne soit fixé.
- Vérifier si le bras tourne librement ainsi que le réglage de l'angle (se référer au contrôle et éventuellement à l'ajustage de l'angle).

### Attention

**Afin d'éviter que les réglages se dérèglent, NE PAS DESSERRER D'AUTRES VIS que celles qui sont mentionnées.**

**L'ENSEMBLE LASER EST BEAUCOUP PLUS SENSIBLE À LA CHARGE STATIQUE QU'UN IC MOS ORDINAIRE. LE MANQUE DE SOIN LORS DE MANIPULATIONS À L'ENSEMBLE LASER PEUT REDUIRE CONSIDERABLEMENT SA DUREE DE VIE. S'ASSURER QUE PENDANT LA REPARATION, LES INSTRUMENTS ET VOUS-MÊME SOYEZ AU MÊME POTENTIEL QUE LE MECANISME.**





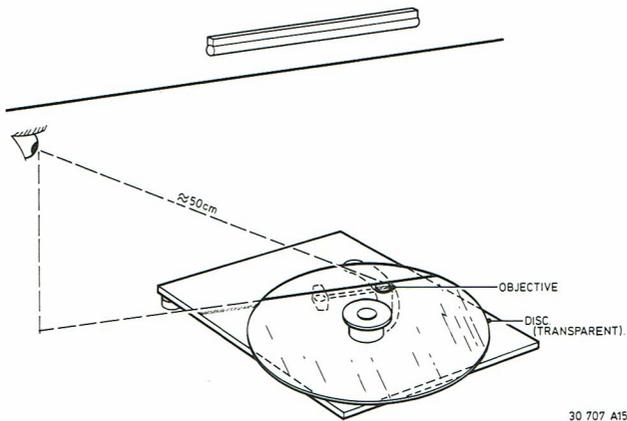
34723D22

51	4822 502 11701
52	4822 520 10529
53	4822 362 20225
54	4822 214 50395
56	4822 322 40051
57	4822 528 10491
58+59	4822 691 30129
59	4822 322 40048
61	4822 691 30128
62	4822 214 50394

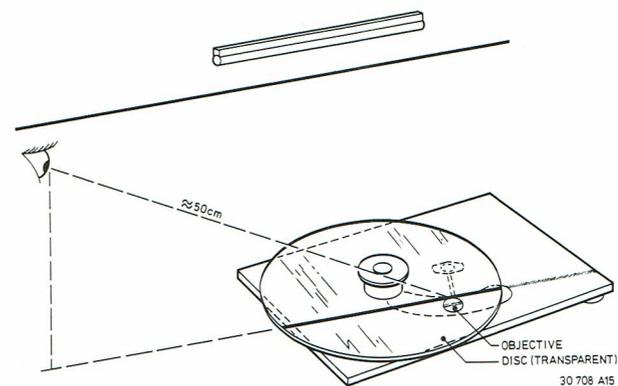
MESURES ET REGLAGES D'ORDRE MECANIQUE

Réglage de la hauteur du plateau (voir le service manual CD player)

Vérification du réglage angulaire



Poser le miroir 4822 395 90205 sur l'unité de focalisation et la plaque vitrée 4822 395 90204 (avec aimant de maintien du disque 4822 532 60906) sur le plateau. Placer l'appareil sous une source de lumière sous laquelle il y a une ligne (une grille sous un tube néon, par exemple). Placer le bras à la position intermédiaire. Tourner l'appareil de façon que le bras soit à la même distance. Regarder dans la direction et dans le prolongement de la ligne vers la réflexion de cette dernière sur la plaque de verre et le miroir. Ces lignes ne doivent pas être écartées de plus de 4 mm. Placer l'appareil de façon qu'une ligne soit tracée au centre du miroir. Lorsque l'autre ligne se maintient sur la surface du miroir, la distance reste  $\leq 4$  mm.



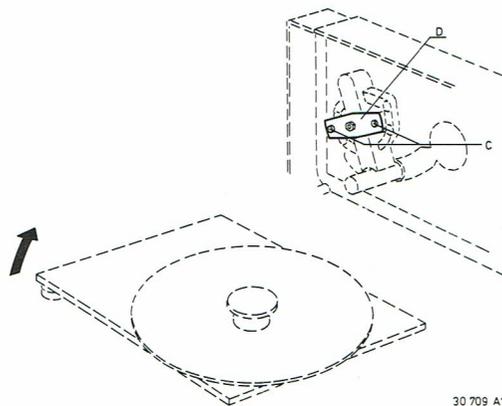
Tourner le mécanisme du CD de 90° par rapport à la position précédente. Le bras doit se maintenir dans la position intermédiaire (voir Fig.). Répéter la mesure.

Réglage angulaire

Lors de l'ajustage de l'angle, un compromis a été trouvé à la fabrication, de façon à obtenir une déviation angulaire minimum et un minimum de friction du bras. Si lors de mesures il apparaît que l'angle ne se trouve pas dans les limites de tolérance préétablies, l'angle ne doit pas être ajusté pour un écart minimum, mais bien juste dans les limites des tolérances acceptées. Le nouveau réglage doit se situer entre l'ancien et le réglage optimum.

Après ajustage, la friction du bras doit être contrôlée. Ceci s'effectuera à l'aide d'un dynamomètre qui est placé contre le contre-poids. La friction mesurée sur le bras entier, ne doit pas dépasser les 30 mN. S'il apparaît que la friction est trop élevée, elle doit être ramenée à l'ancienne valeur. Remplacer alors le bras et vérifier de nouveau l'angle.

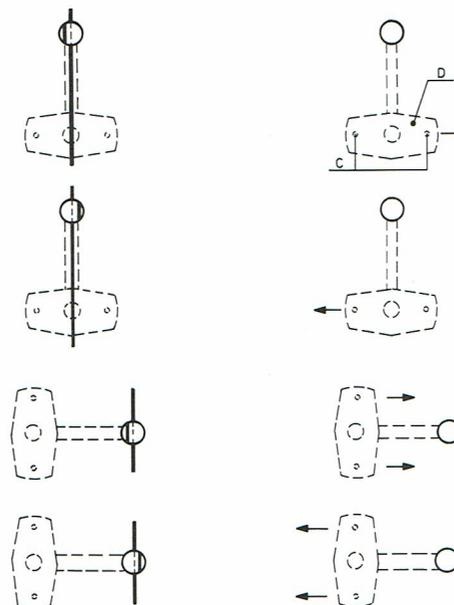
L'ajustage angulaire s'effectue comme suit: Placer l'appareil sur les supports Service (4822 395 30202).



Dévisser les vis C (voir Fig.) jusqu'à ce que le palier D puisse être glissé. Procéder au réglage angulaire en faisant glisser le palier dans la direction indiquée à la figure. Serrer les vis C et veiller à ce qu'il n'y ait pas dérèglement. Vérifier encore une fois le réglage angulaire dans les deux directions.

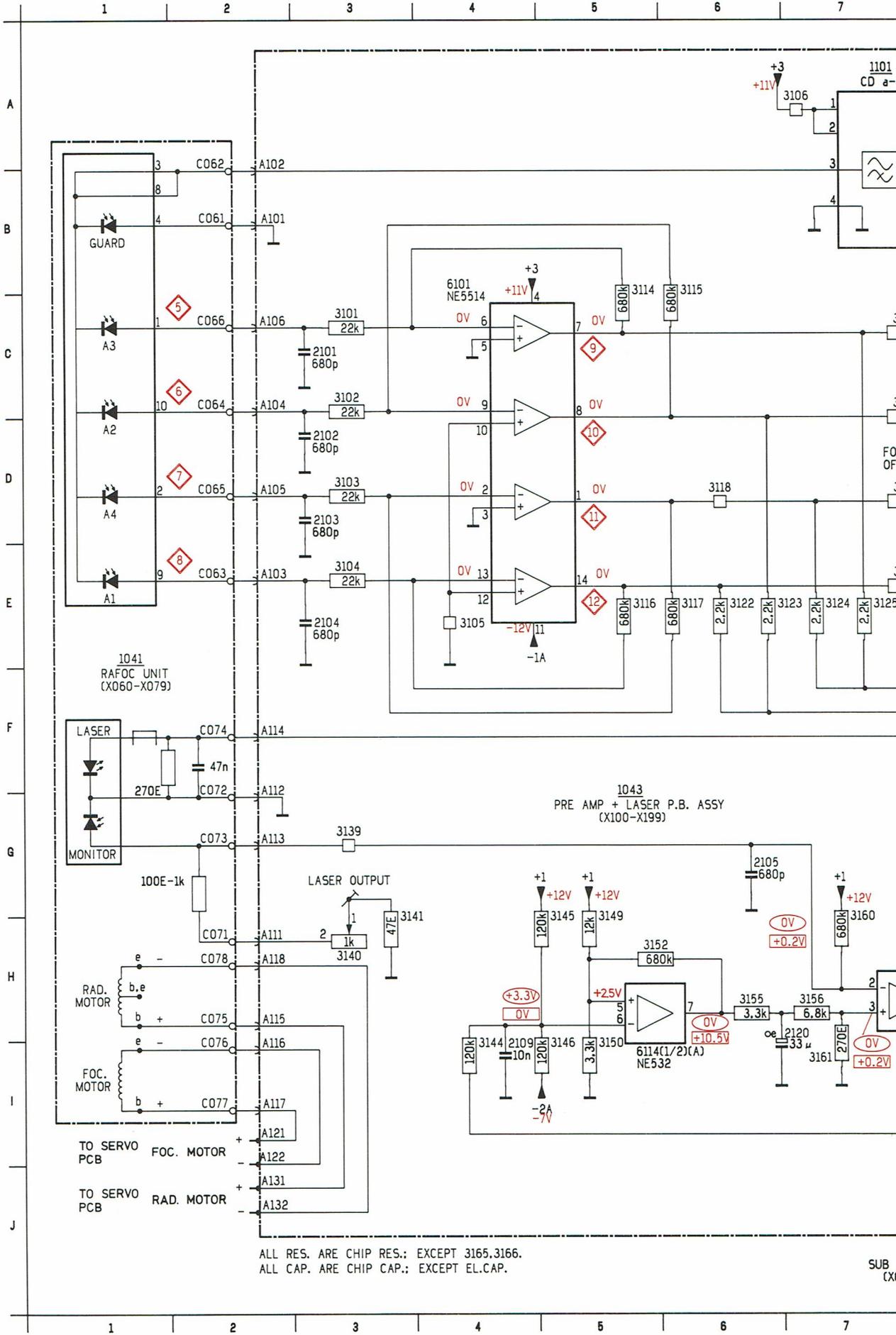
Attention

Après réglage de l'angle, vérifier la hauteur du plateau.



30 710 A15

1101	A 7	2104	E 3	2111	F12	2121	H 9	3101	C 3	3105	E 4	3116	E 5	3123	E 7	3128	C 8	3132	D 8	3136	D 8	3140	D 8	3144	D 8	3148	D 8	3152	D 8	3156	D 8	3160	D 8	3164	D 8	3168	D 8	3172	D 8	3176	D 8	3180	D 8	3184	D 8	3188	D 8	3192	D 8	3196	D 8	3200	D 8	3204	D 8	3208	D 8	3212	D 8	3216	D 8	3220	D 8	3224	D 8	3228	D 8	3232	D 8	3236	D 8	3240	D 8	3244	D 8	3248	D 8	3252	D 8	3256	D 8	3260	D 8	3264	D 8	3268	D 8	3272	D 8	3276	D 8	3280	D 8	3284	D 8	3288	D 8	3292	D 8	3296	D 8	3300	D 8	3304	D 8	3308	D 8	3312	D 8	3316	D 8	3320	D 8	3324	D 8	3328	D 8	3332	D 8	3336	D 8	3340	D 8	3344	D 8	3348	D 8	3352	D 8	3356	D 8	3360	D 8	3364	D 8	3368	D 8	3372	D 8	3376	D 8	3380	D 8	3384	D 8	3388	D 8	3392	D 8	3396	D 8	3400	D 8	3404	D 8	3408	D 8	3412	D 8	3416	D 8	3420	D 8	3424	D 8	3428	D 8	3432	D 8	3436	D 8	3440	D 8	3444	D 8	3448	D 8	3452	D 8	3456	D 8	3460	D 8	3464	D 8	3468	D 8	3472	D 8	3476	D 8	3480	D 8	3484	D 8	3488	D 8	3492	D 8	3496	D 8	3500	D 8	3504	D 8	3508	D 8	3512	D 8	3516	D 8	3520	D 8	3524	D 8	3528	D 8	3532	D 8	3536	D 8	3540	D 8	3544	D 8	3548	D 8	3552	D 8	3556	D 8	3560	D 8	3564	D 8	3568	D 8	3572	D 8	3576	D 8	3580	D 8	3584	D 8	3588	D 8	3592	D 8	3596	D 8	3600	D 8	3604	D 8	3608	D 8	3612	D 8	3616	D 8	3620	D 8	3624	D 8	3628	D 8	3632	D 8	3636	D 8	3640	D 8	3644	D 8	3648	D 8	3652	D 8	3656	D 8	3660	D 8	3664	D 8	3668	D 8	3672	D 8	3676	D 8	3680	D 8	3684	D 8	3688	D 8	3692	D 8	3696	D 8	3700	D 8	3704	D 8	3708	D 8	3712	D 8	3716	D 8	3720	D 8	3724	D 8	3728	D 8	3732	D 8	3736	D 8	3740	D 8	3744	D 8	3748	D 8	3752	D 8	3756	D 8	3760	D 8	3764	D 8	3768	D 8	3772	D 8	3776	D 8	3780	D 8	3784	D 8	3788	D 8	3792	D 8	3796	D 8	3800	D 8	3804	D 8	3808	D 8	3812	D 8	3816	D 8	3820	D 8	3824	D 8	3828	D 8	3832	D 8	3836	D 8	3840	D 8	3844	D 8	3848	D 8	3852	D 8	3856	D 8	3860	D 8	3864	D 8	3868	D 8	3872	D 8	3876	D 8	3880	D 8	3884	D 8	3888	D 8	3892	D 8	3896	D 8	3900	D 8	3904	D 8	3908	D 8	3912	D 8	3916	D 8	3920	D 8	3924	D 8	3928	D 8	3932	D 8	3936	D 8	3940	D 8	3944	D 8	3948	D 8	3952	D 8	3956	D 8	3960	D 8	3964	D 8	3968	D 8	3972	D 8	3976	D 8	3980	D 8	3984	D 8	3988	D 8	3992	D 8	3996	D 8	4000	D 8
------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----

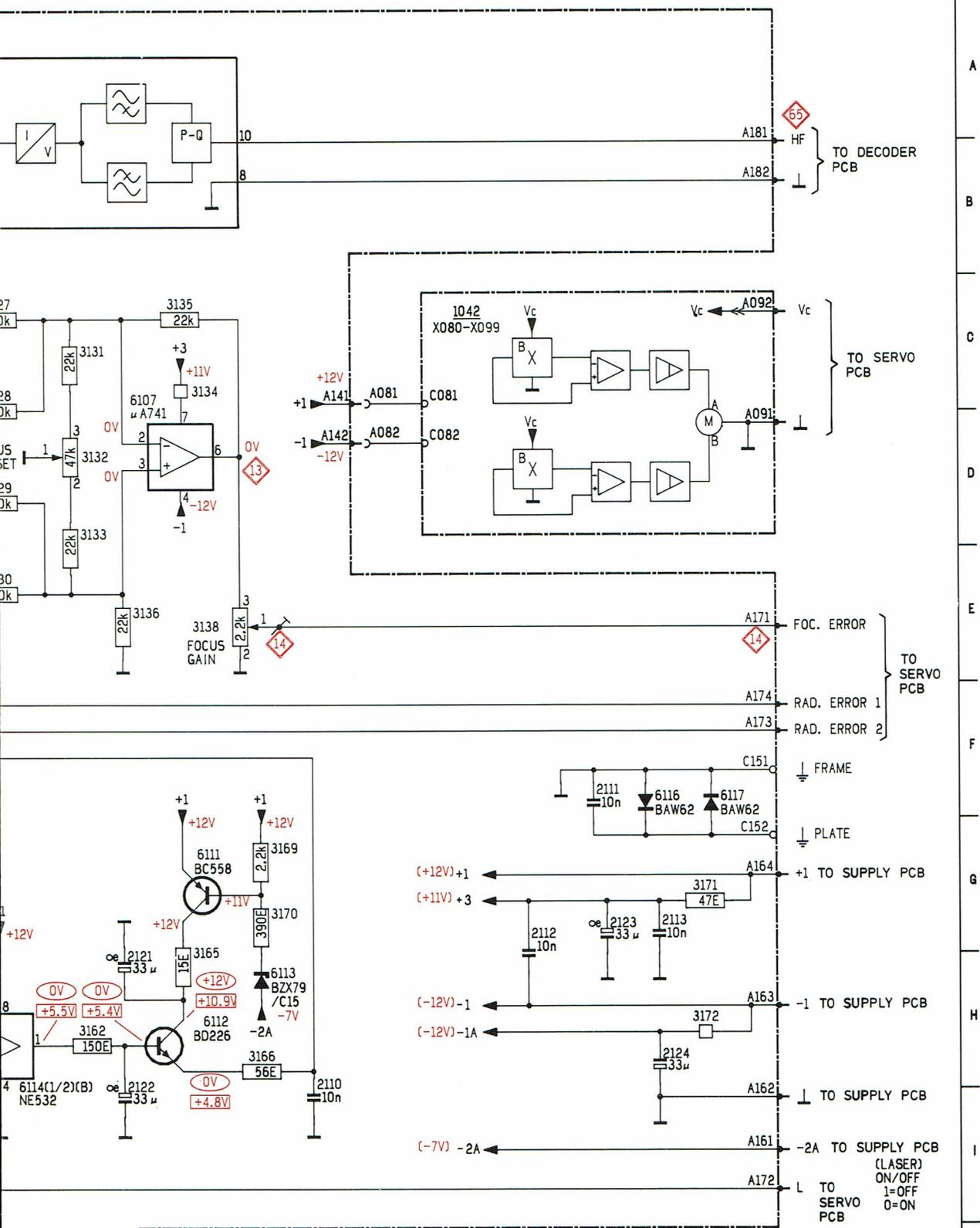


ALL RES. ARE CHIP RES.; EXCEPT 3165,3166.  
 ALL CAP. ARE CHIP CAP.; EXCEPT EL.CAP.

SUB  
 CX

E 9 3141 G 3 3149 G 5 3156 H 7 3165 G 9 3171 G13 6111 G 9 6114(\*I 5  
 F 9 3144 I 4 3150 I 5 3160 G 7 3166 H 9 3172 H13 6112 H 9 6116 F13  
 G 3 3145 G 5 3152 H 5 3161 I 7 3169 G10 6101 B 4 6113 H10 6117 F13  
 H 3 3146 I 5 3155 H 6 3162 H 8 3170 G10 6107 C 9 6114(\*H 8

8 9 10 11 12 13 14

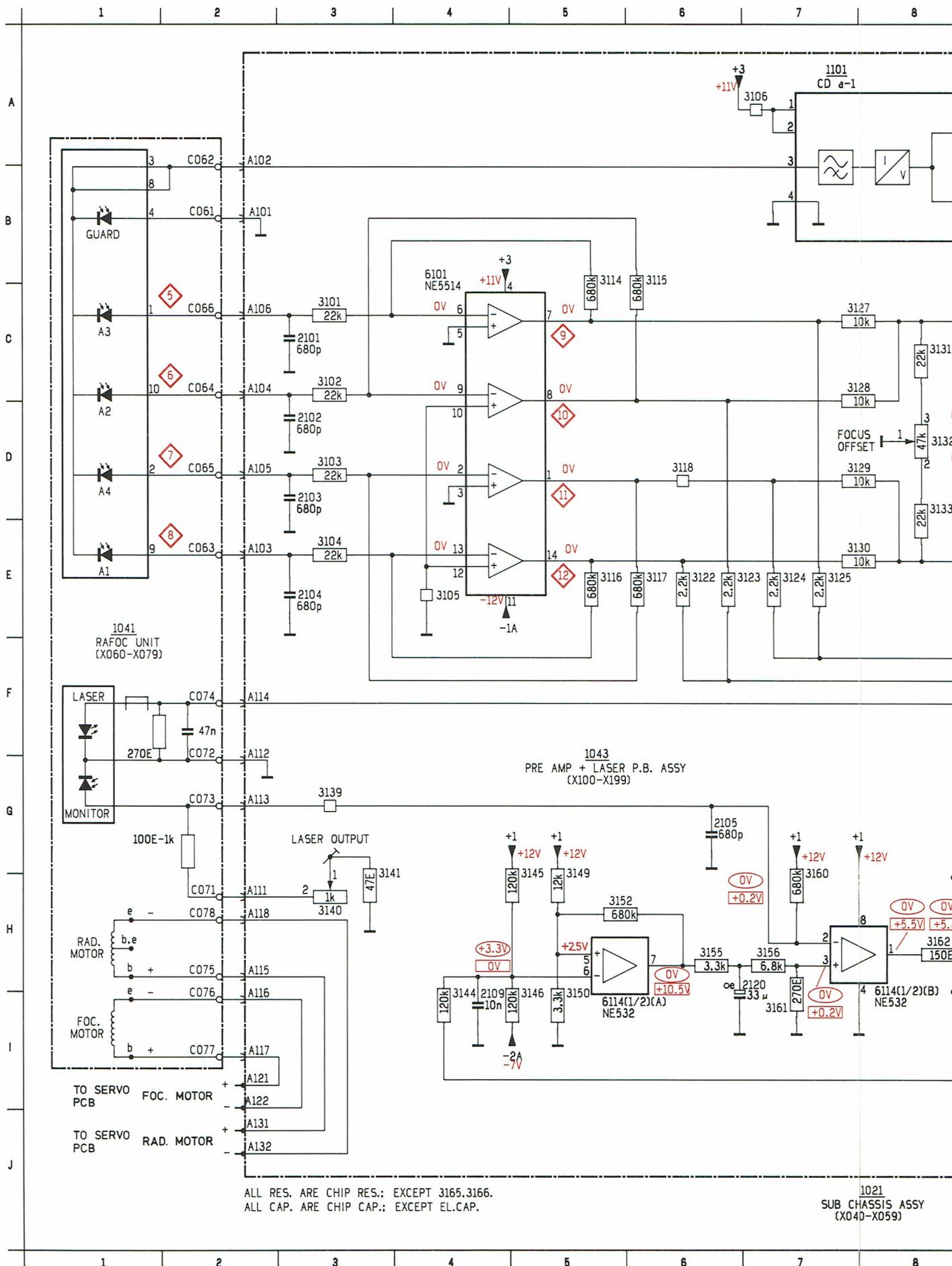


SUPPLY		
+1	+12V	...V STOP/PLAY
+3	+11V	...V ] PLAY ONLY
-1	-12V	(...V) STOP ONLY
-1A	-12V	
-2A	-7V	

1021  
 MASSIS ASSY  
 0-X059)

8 9 10 11 12 13 14

1101	A 7	2104	E 3	2111	F12	2121	H 9	3101	C 3	3105	E 4	3116	E 5	3123	E 7	3128	C 8	3132	D 8	3136	E 9	3141
2101	C 3	2105	G 6	2112	G12	2122	H 9	3102	C 3	3106	A 7	3117	E 6	3124	E 7	3129	D 8	3133	D 8	3138	E 9	3144
2102	D 3	2109	I 4	2113	G13	2123	G12	3103	D 3	3114	B 5	3118	D 6	3125	E 7	3130	E 8	3134	C 9	3139	G 3	3145
2103	D 3	2110	H10	2120	H 7	2124	H13	3104	E 3	3115	B 6	3122	E 6	3127	C 8	3131	C 8	3135	C 9	3140	H 3	3146



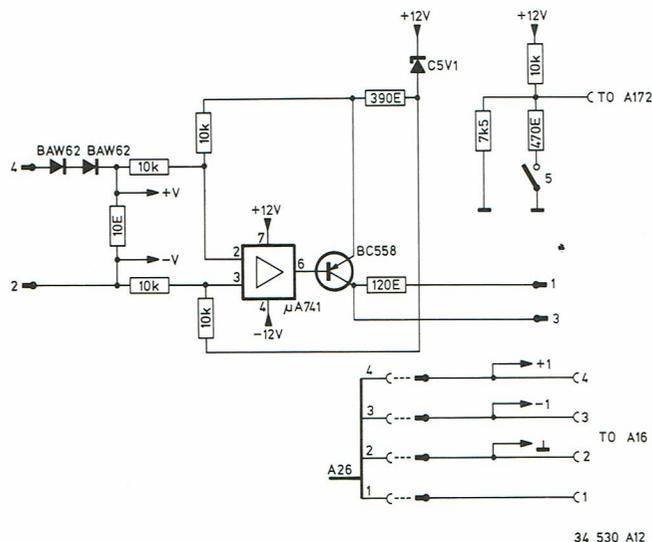
ALL RES. ARE CHIP RES.; EXCEPT 3165,3166.  
 ALL CAP. ARE CHIP CAP.; EXCEPT EL.CAP.

1021  
 SUB CHASSIS ASSY  
 (X040-X059)

## REGLAGES ELECTRIQUES ET MESURES

### Courant laser

Etant donné que l'ensemble laser est très sensible aux charges statiques, les instruments et vous-même doivent être au même potentiel que le mécanisme CD lors de réglages et mesures à l'alimentation laser.



### Vérification

A cet effet, utiliser la platine simulatrice de laser nr. 3 (4822 395 30229). Extraire le circuit imprimé flexible du connecteur A11 et relier la platine simulatrice au connecteur. Enlever la fiche A16 et l'enficher dans le connecteur sur la platine simulatrice. Relier la fiche à 4 fils au connecteur A16. Détacher la fiche A17 et relier la fiche à 1 fil dans le connecteur A17.

#### Vérification de position de repas:

Positionner le commutateur de la platine simulatrice sur "OFF" et le commutateur secteur sur "ON". Tourner la résistance d'ajustage 3140 vers la droite (max. R) et mesurer la tension entre les points +v et -v sur la platine simulatrice. La tension doit être  $\leq 15$  mV.

#### Contrôle de la régulation de l'alimentation laser:

Positionner le commutateur sur la platine simulatrice en position "ON" et mesurer les tensions entre les points +v et -v sur la platine simulatrice.

Résistance 3140, vers la droite (R max.):  
 $U_{+v -v} = 225 \text{ mV} \pm 45 \text{ mV}$ .

Résistance 3140, vers la gauche (R min.):  
 $U_{+v -v} = 750 \text{ mV} \pm 150 \text{ mV}$ .

Tourner la résistance 3140 au centre. Il s'agit d'un préréglage. Après avoir enlevé la platine simulatrice, le courant laser devra être ajusté.

(Voir le service manual CD player)

### Ajustage de la largeur de bande de focalisation

(Voir le service manual CD player)

### Vérification de la CAG et des circuits d'offset

(Voir le service manual CD player)

### Contrôle de la régulation de moteur (Hall)

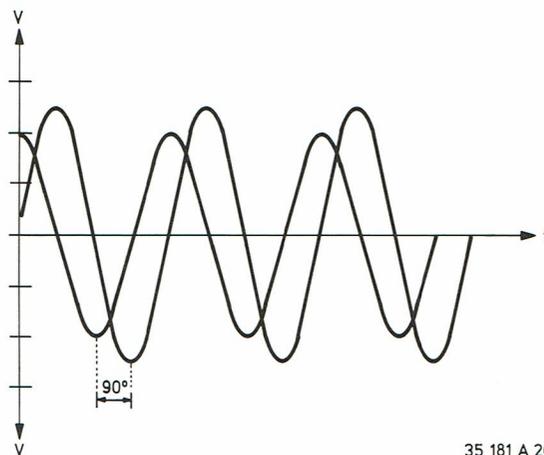
- 1 Enlever la fiche A09 de la platine de moteur sur la CDM.
- 2 Brancher le canal A d'un oscilloscope double faisceau à l'émetteur des transistors 6082, 6083 et le canal B à l'émetteur des transistors 6084, 6085. Position de l'oscilloscope: 2 V/div — 10 ms/div.
- 3 Relier le point 1 du connecteur A09 sur la platine de moteur avec la masse.
- 4 Mettre l'appareil en service.
- 5 Injecter un tension **négative** sur le point 2 du connecteur A09. L'injection **ne peut se faire que après** que la tension d'alimentation ait été branchée. Partir de 0 V et l'amener lentement vers les -5 V. Le moteur doit se mettre à tourner. Lorsque il tourne, la tension peut être amenée à -2,5 V. Le moteur doit alors continuer à tourner.
- 6 Sur l'oscilloscope doivent alors apparaître des signaux sinusoïdaux (voir fig. A). Ceux-ci doivent, après env. 2 sec., se situer symétriquement autour de l'axe du 0 et être déphasés 90°. Les amplitudes de ces 2 signaux doivent avoir au maximum un rapport de 1:2.
- 7 L'amplitude dépend de la tension injectée. Le rapport V-in/V-out cc doit se situer entre 1:2 et 1:3.
- 8 Déterminer maintenant à quelle V in le moteur tourne à 600 t/min. A 600 t/min. la fréquence de V-out est 30 Hz. V-in doit se situer à cette vitesse entre -1,5 V et -3,7 V.

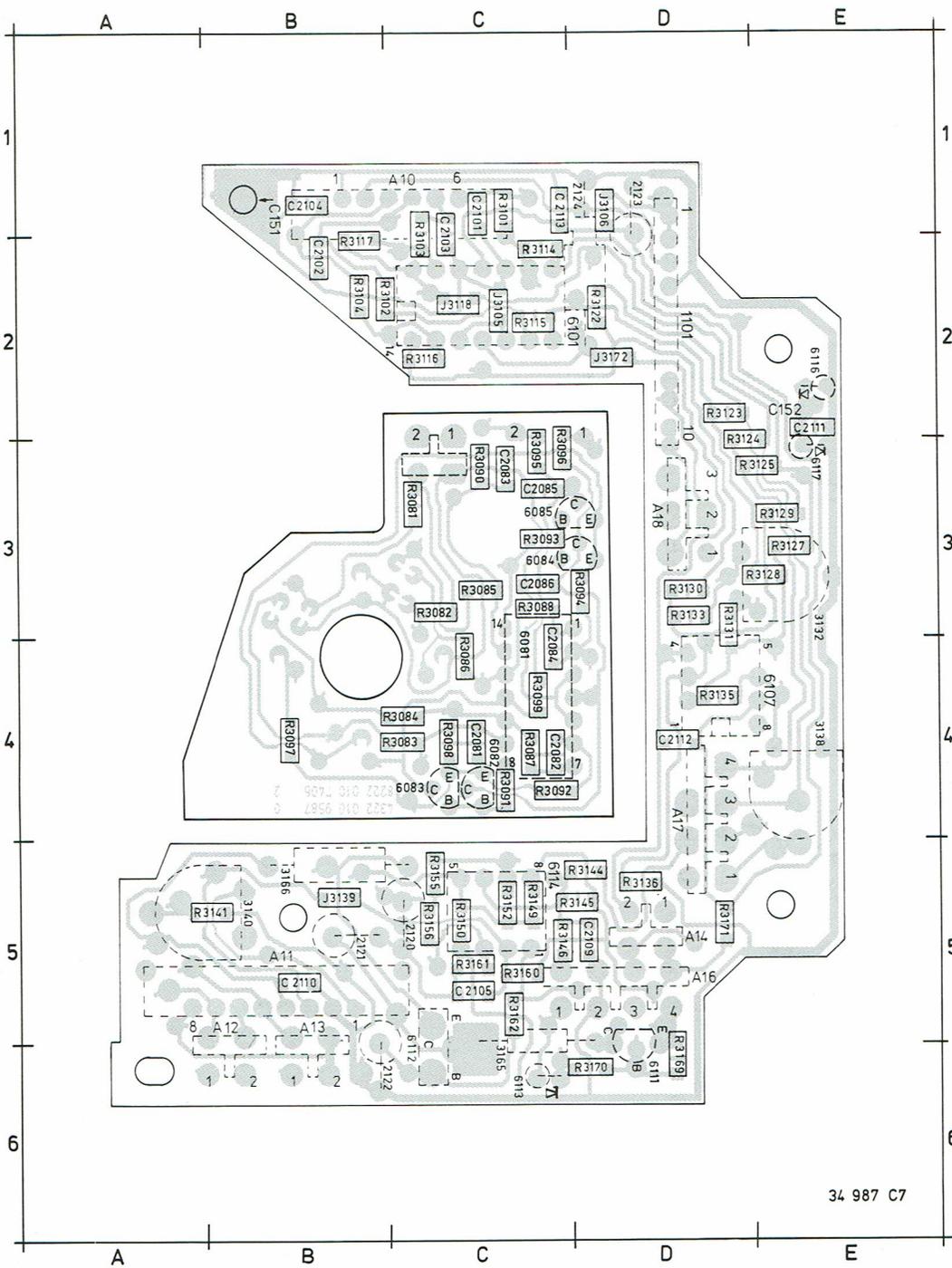
### Conclusion

Lorsqu'il a été satisfait à toutes les exigences ci-dessus, on peut supposer que le moteur et la platine sont en ordre.

Lorsqu'il n'est pas répondu par la positive aux points 5, 6 ou 7 la panne réside fort probablement à l'électronique.

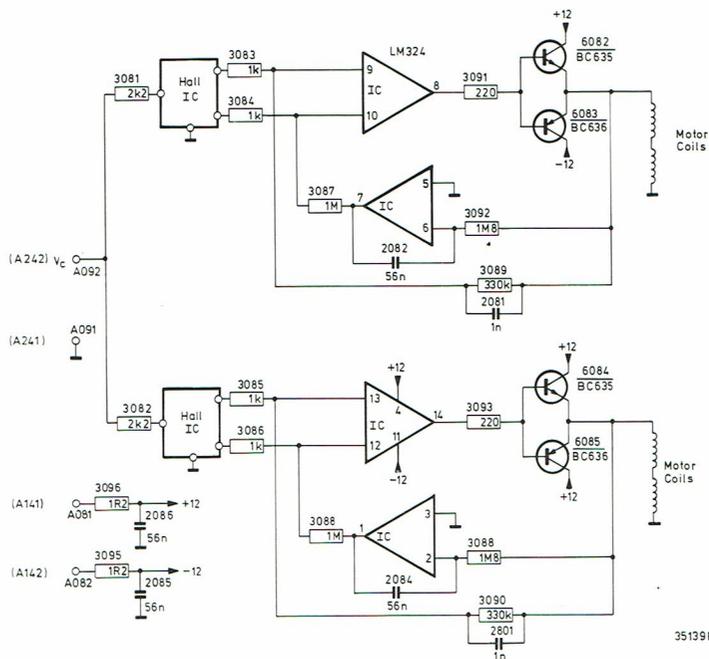
Si 5, 6 et 7 sont corrects et qu'il faut pour le point 8, injecter par exemple une tension de -4,5 V afin d'obtenir une vitesse de 600 t/min., il y aura fort probablement un défaut à la section mécanique, comme par exemple la friction des paliers qui serait trop élevée.



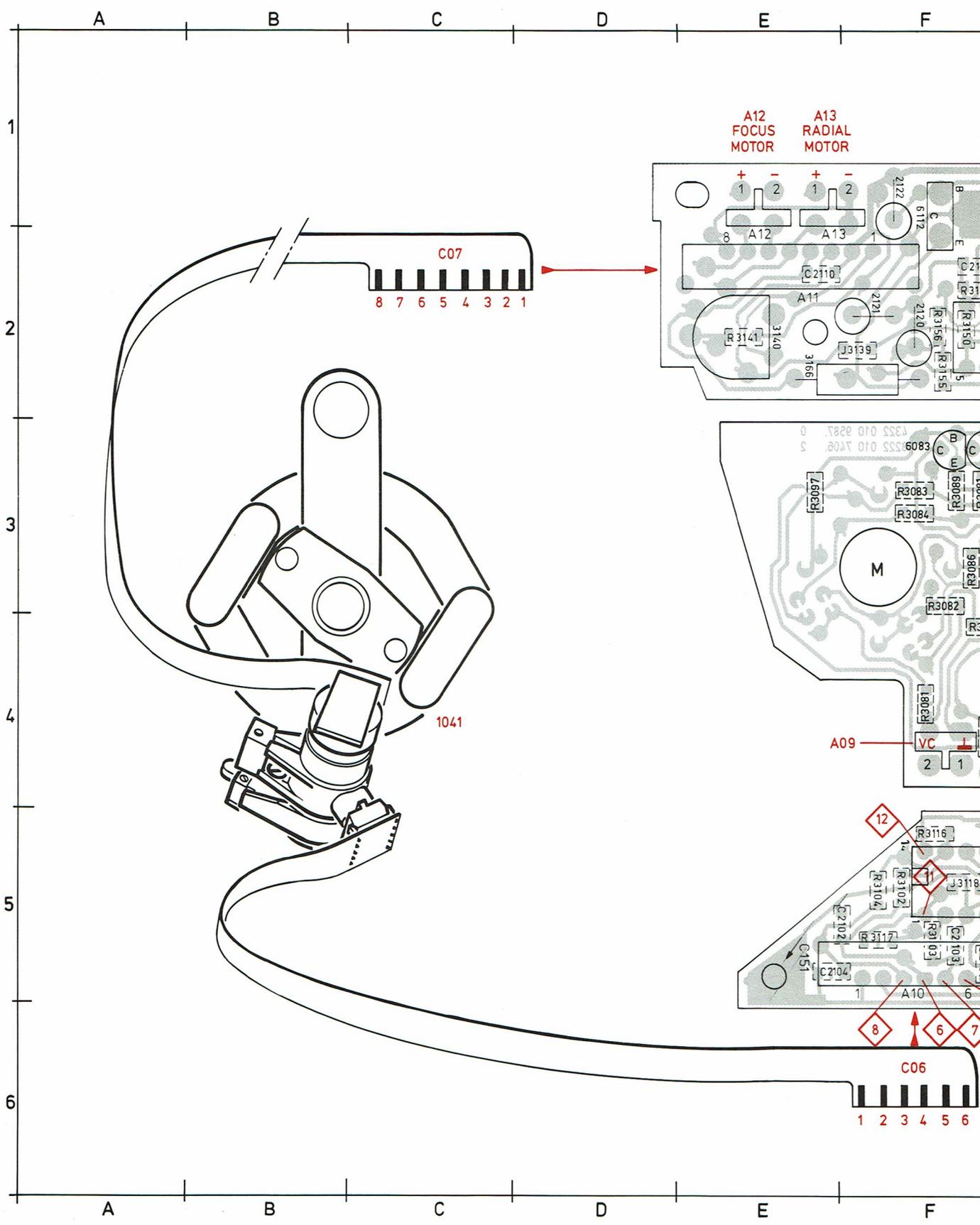


34 987 C7

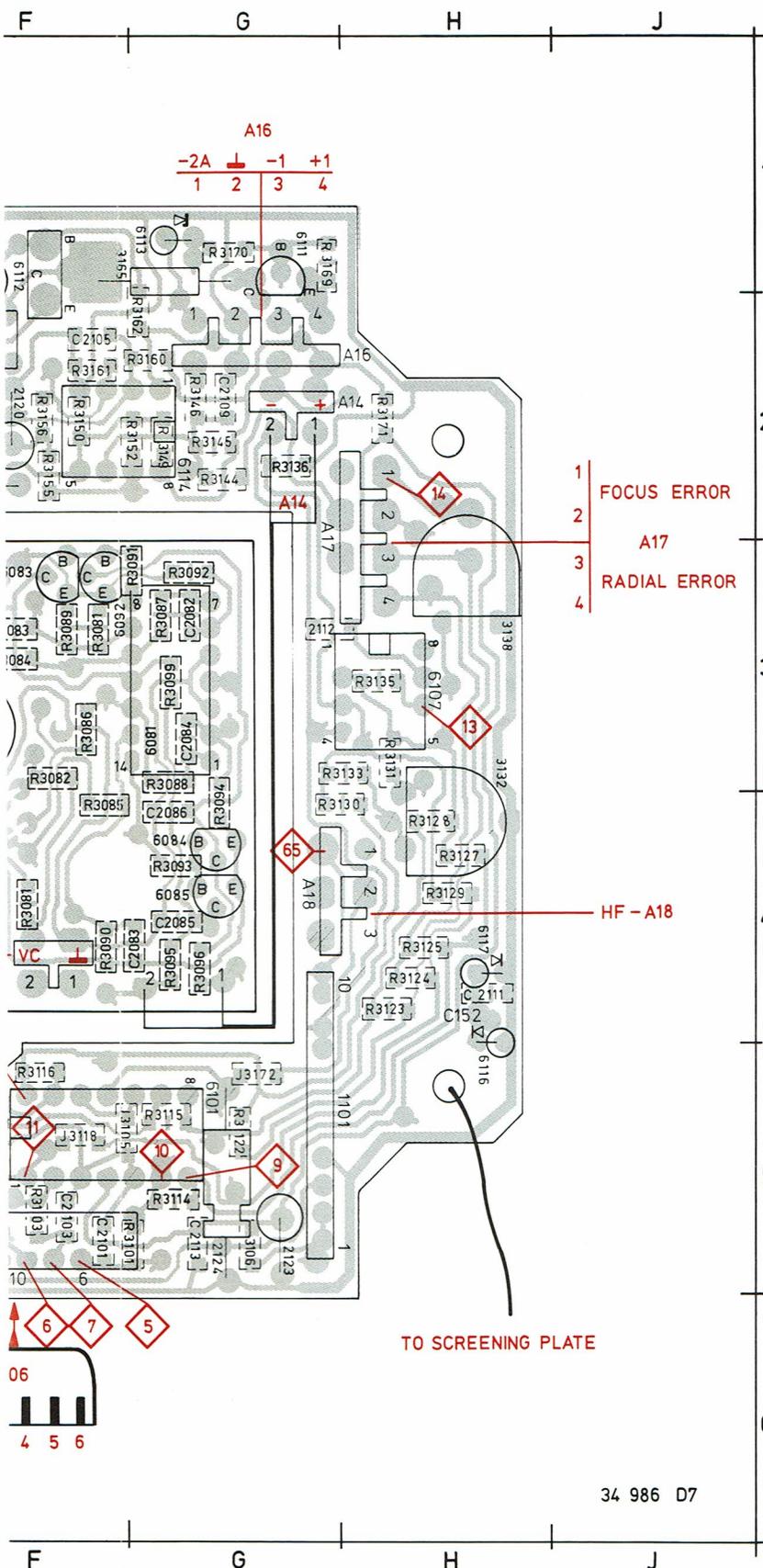
1101	D02	3123	D02
2081	C04	3124	D02
2082	C04	3127	E03
2083	C03	3128	E03
2084	C04	3129	E03
2085	C03	3130	D03
2086	C03	3131	D03
2101	C01	3132	E03
2102	B02	3133	D03
2103	C01	3135	D04
2104	B01	3136	D05
2105	C05	3138	E04
2109	D05	3139	B05
2110	B05	3140	B05
2111	E02	3141	B05
2112	D04	3144	D05
2113	C01	3145	D05
2120	C05	3146	C05
2121	B05	3149	C05
2123	D01	3150	C05
2124	D02	3152	C05
3081	C03	3155	C05
3082	C03	3156	C05
3083	C04	3160	C05
3084	C04	3161	C05
3085	C03	3162	C05
3086	C04	3165	C05
3087	C04	3166	B05
3088	C03	3169	D06
3090	C03	3170	D06
3091	C04	3171	D05
3092	C04	3172	D02
3093	C03	6081	C04
3095	C03	6082	C04
3096	C03	6083	C04
3097	B04	6084	C03
3098	C04	6085	C03
3099	C04	6101	C02
3101	C01	6107	D04
3102	C02	6111	D06
3103	C01	6112	C06
3104	B02	6113	C06
3105	C02	6116	E02
3106	D01	6117	E03
3114	C02		
3115	C02		
3116	C02		
3117	B02		
3118	C02		
3122	D02		



35139B2







UNIT		
1101	Thick film unit HF	4822 218 10157
NE532N		4822 209 80818
NE5514N		4822 209 81451
μA714N		4822 209 80617
BC558		4822 130 40941
BD226		5322 130 44244
BZX79-C15		4822 130 34281
BAW62		4822 130 30613
3132	47k	4822 100 10583
3138	2k2	4822 100 20116
3140	1k	4822 100 20115
3165	15E MR30	5322 116 54914
3166	56E PR37	5322 116 54929
0E		4822 111 90163
47E		4822 111 90217
150E		5322 111 90098
270E		4822 111 90154
390E		5322 111 90138
2k2		4822 111 90249
3k3		4822 111 90157
6k8		5322 111 90117
10k		4822 111 90249
12k		5322 111 90097
22k		4822 111 90251
120k		4822 111 90149
680k		4822 111 90488
680 pF		4822 122 31809
10 nF		4822 122 31728

1101 G05	2133 G05	3102 F05	3133 H03	3169 G01
2082 G03	3081 F04	3103 F05	3135 H03	3170 G01
2083 F04	3082 F03	3104 F05	3136 G02	3171 H02
2084 G03	3083 F03	3105 F05	3138 H03	3172 G05
2085 G04	3084 F03	3106 G05	3139 F02	6081 G03
2086 G04	3085 F04	3114 G05	3140 E02	6083 F03
2101 F05	3086 F03	3115 G05	3141 E02	6084 G04
2102 F05	3087 G03	3116 F05	3144 G02	6085 G04
2103 F05	3088 G03	3117 F05	3145 G02	6092 F03
2104 E05	3089 F03	3118 F05	3146 G02	6101 G05
2105 F02	3090 F04	3122 G05	3149 G02	6107 H03
2109 G02	3091 F03	3123 H04	3150 F02	6111 G01
2110 E02	3092 G03	3124 H04	3152 G02	6112 F01
2111 H04	3093 G04	3125 H04	3155 F02	6113 G01
2112 G03	3094 G04	3127 H04	3156 F02	6116 H05
2113 G05	3095 G04	3128 H04	3160 G02	6117 H04
2120 F02	3096 G04	3129 H04	3161 F02	
2121 F02	3097 E03	3130 H04	3162 G02	
2122 F01	3099 G03	3131 H03	3165 G01	
2124 G05	3101 F05	3132 H04	3166 F02	

34 986 D7