

1.2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

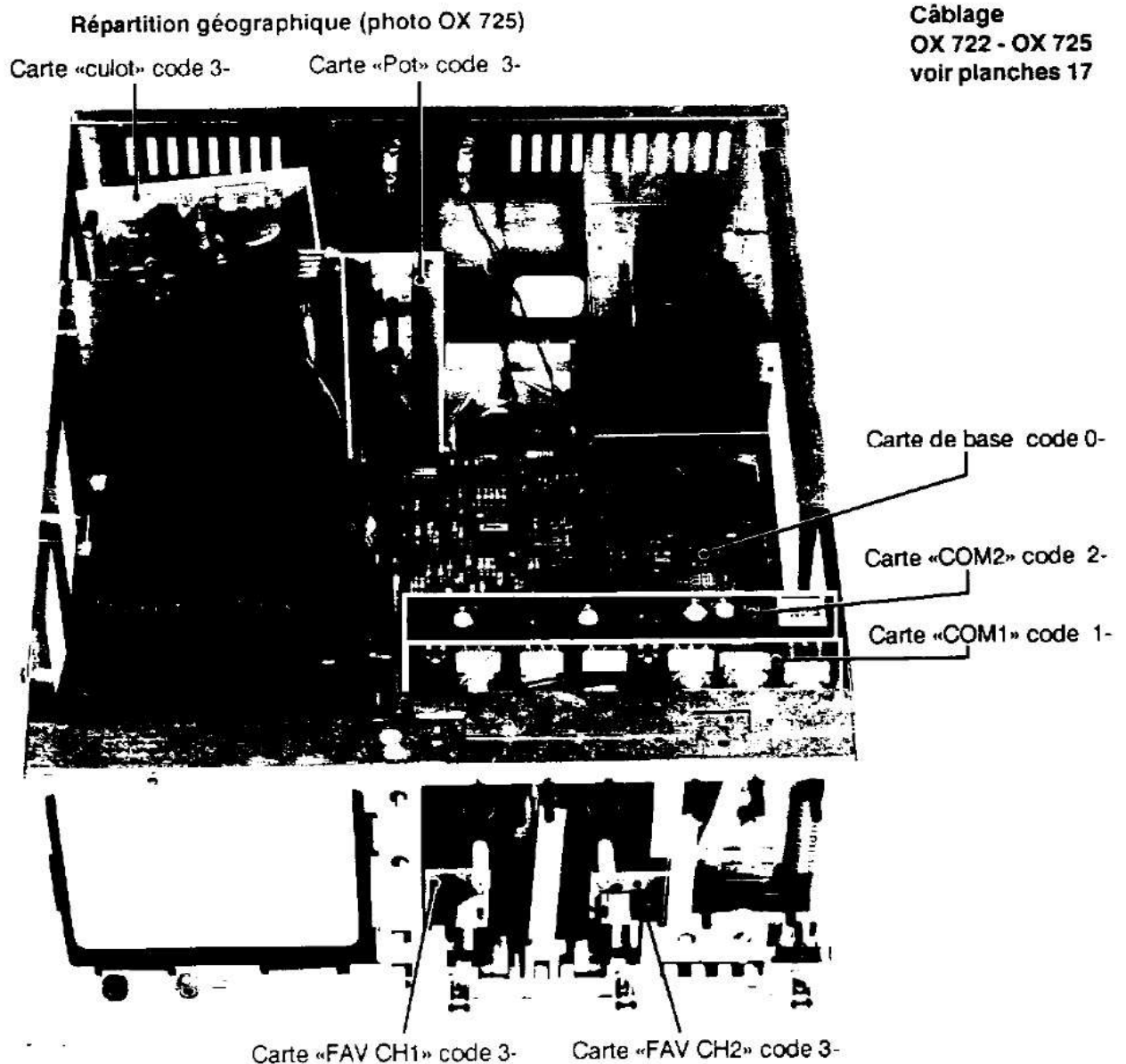
Caractéristiques *		OX 722	OX 725
Amplificateurs verticaux	Bande passante Coefficients de déviation Atténuation progressive Indication de décalibration Entrées Invers. de polarité Modes de fonctionnement Temps de montée Tension d'entrée max. Dépassement typique	0 à 20 MHz couplage continu 10 Hz à 20 MHz couplage alternatif 1-2-5-10-20 mV/div. ; Précision 50-100-200-500 mV/div. ; $\pm 3\%$ 1-2-5-10-20 V/div. 1 à 2,5 pour chaque position LED Couplages: continu et alternatif ; Entrée à la masse ; 1 Mohm/30 pF CH2 CH1 seul : $\pm$ CH2 Seuls CH1 et CH2 alterné ou découpé ; CH1 + CH2 ou CH1 - CH2 ; XY 17,5 ns 400 V (continu + crête alternative) 1% (7% maximal)	Testeur de composants Alimentation : 12 Veff./50 Hz Courant en court-circuit : 15 mAeff. Tube cathodique Ecran : GH (P31) ; option écran rémanent GM (P 7) Rectangulaire : diagonale 140 mm Graticule interne : 8 x 10 divisions de 1 cm Tension d'accélération : 2 kV Taux de rayonnement : < 36 pA/kg Recherche de trace (OX 725) Réglage de rotation de trace Signal de calibration : rectan- gulaire 1kHz ; 0,2 V et 2 V $\pm 1\%$
Mode XY	Fonctionnement Sensibilité Bande passante Impédance d'entrée Déphasage	CH1 en X ; CH2 en Y 1 mV/div. à 20 V/div. 0 à 2 MHz (-3 dB) 1 Mohm/30 pF < 3° à 120 kHz	Environnement Température nominale : + 10 à + 40°C Température de fonctionne- ment : - 10 à + 50°C Température de stockage : - 20 à + 70°C Humidité relative : 80 % à + 40°C Fiabilité > 30000 heures dans le domaine nominal d'utilisa- tion
Modulation Z	Sensibilité Résistance d'entrée Bande passante V max.		Niveau TTL 100 kohms 2 MHz ± 20 V
Sortie signal de porte	Amplitude Fréquence		Niveau TTL Base de temps
Base de temps	18 positions - découpé - alterné Réglage progressif de la durée Précision Expansion x 10	0,2-0,1 s/div. ; 50-20-10-5 ms/div. 2-1 ms/div. ; 500-200-100-50 μ s/div. ; 20-10-5-2-1-0,5 μ s/div. Dans le rapport de 1 à 2,5 pour chaque position pour atteindre 0,2 μ s/div. $\pm 3\%$ Durée max. : 20 ns/div.	Normes Normes militaires : GAM EG 13 (vibrations, humidité) Compatibilité électromagné- tique : VDE 871 classe B ; VDE 875 classe B ; CEI 801 ; FFC 15 classe B Sécurité : CEI 348 classe I Alimentation Réseau 110 - 220 V - 240 V $\pm 10\%$ (50 - 60 Hz) Consommation : 46 W * Caractéristiques dé- taillées voir manuel d'utili- sation de chaque oscillos- cope
Déclen- chement	Source Modes Niveau Contrôle déclenchement Couplage Sensibilité en mode normal Hold-off Déclen- chement retardé	Int. CH1 CH2 ; mode vertical CH1 CH2 alternées -Line- réseau ; externe déclenché normal ; automatique auto crête à crête pente pos. ou nég. LED Continu ou alternatif ; Réjection HF ou BF ; TV trame (V) ou ligne (H) 0 à 10 MHz : < 0,5 div. ; < 20 MHz : < 1 div. en interne 300 mV ; 700 mV ext. en externe Variable de 1 à 10 6 positions Réglage continu Mode	0,1 - 1 - 10 μ s 0,1 - 1 - 10 ms de 1 à 10 pour chaque posi- tion pour aboutir à 100 ms N = normal S = search (recherche) S = delayed (retardé)

2 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES CIRCUITS

2.1 SCHEMA SYNOPTIQUE - REPARTITION GEOGRAPHIQUE (voir planches 1-2-3)

Les différents circuits décrits sont:

- circuits d'alimentation: planche 15
- circuits d'entrée: planches 4 à 10 - 12 à 14 - 19
- circuits de déclenchement: planches 6 - 10 à 12 - 14 - 16 - 17
- circuits de base de temps: planches 6 - 9 - 10 - 13 - 15 - 16
- circuits TRC: planches 12 - 13 - 17 - 18
- circuits annexes: planches 9 - 10 - 19



(voir répartition des cartes de 0 à 3 avec correspondance fonctionnelle page suivante)

1 GENERALITES

1.1. RESPECT DES NORMES DE SECURITE - REFERENCES

Le matériel respecte les normes de sécurité CEI 348 - Classe I, des instruments de mesures électroniques.

L'oscilloscope peut, à l'occasion, être soumis à des températures comprises entre - 10°C et + 50°C sans dégradation de la sécurité.

Le présent manuel contient des textes d'information d'avertissement qui doivent être respectés par l'utilisateur pour assurer un fonctionnement sûr de l'oscilloscope et pour le maintenir en bon état en ce qui concerne la sécurité.

Exécution des mesures - Maintenance

L'utilisation d'un oscilloscope s'effectue en présence de tensions pouvant s'avérer dangereuses au toucher.

Par conséquent, il est vivement recommandé:

- de ne pas toucher une borne non utilisée
- de supprimer tous les branchements côté alimentation et côté mesure avant d'ouvrir le coffret pour tout réglage, remplacement d'une pièce électrique, entretien ou réparation.

Attention:



- des condensateurs internes peuvent rester chargés, même après avoir séparé l'oscilloscope de toute source de tension
 - tout réglage, entretien ou réparation du matériel ouvert sous tension doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, bien averti des risques que cela implique
 - lors de rechanges, s'assurer que seuls des fusibles du type spécifié sont utilisés.
- L'utilisation de fusibles «non prévus» ou la mise en court-circuit des porte-fusibles sont à proscrire. De telles pratiques entraînent la suppression du droit de garantie.

Conseils à l'utilisateur:

En cas de défauts et de contraintes anormales, susceptibles de détériorer la protection de l'oscilloscope, il faut couper son alimentation et empêcher sa remise en service intempestive.

La protection peut être notamment altérée lorsque l'oscilloscope:

- présente des détériorations apparentes
- n'est plus capable d'exécuter des mesures précises
- a été stocké dans des conditions défavorables
- a subi des contraintes sévères pendant le transport

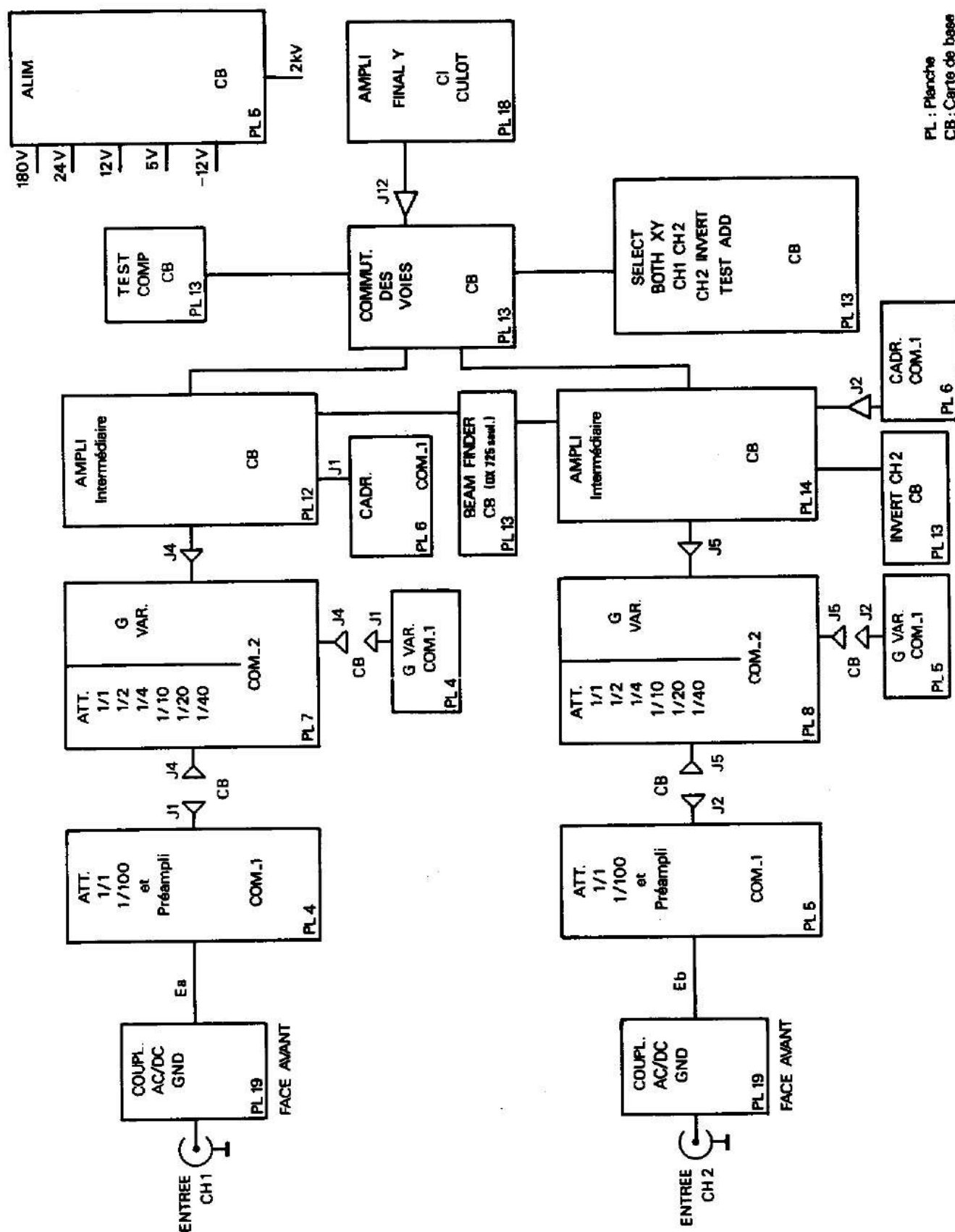
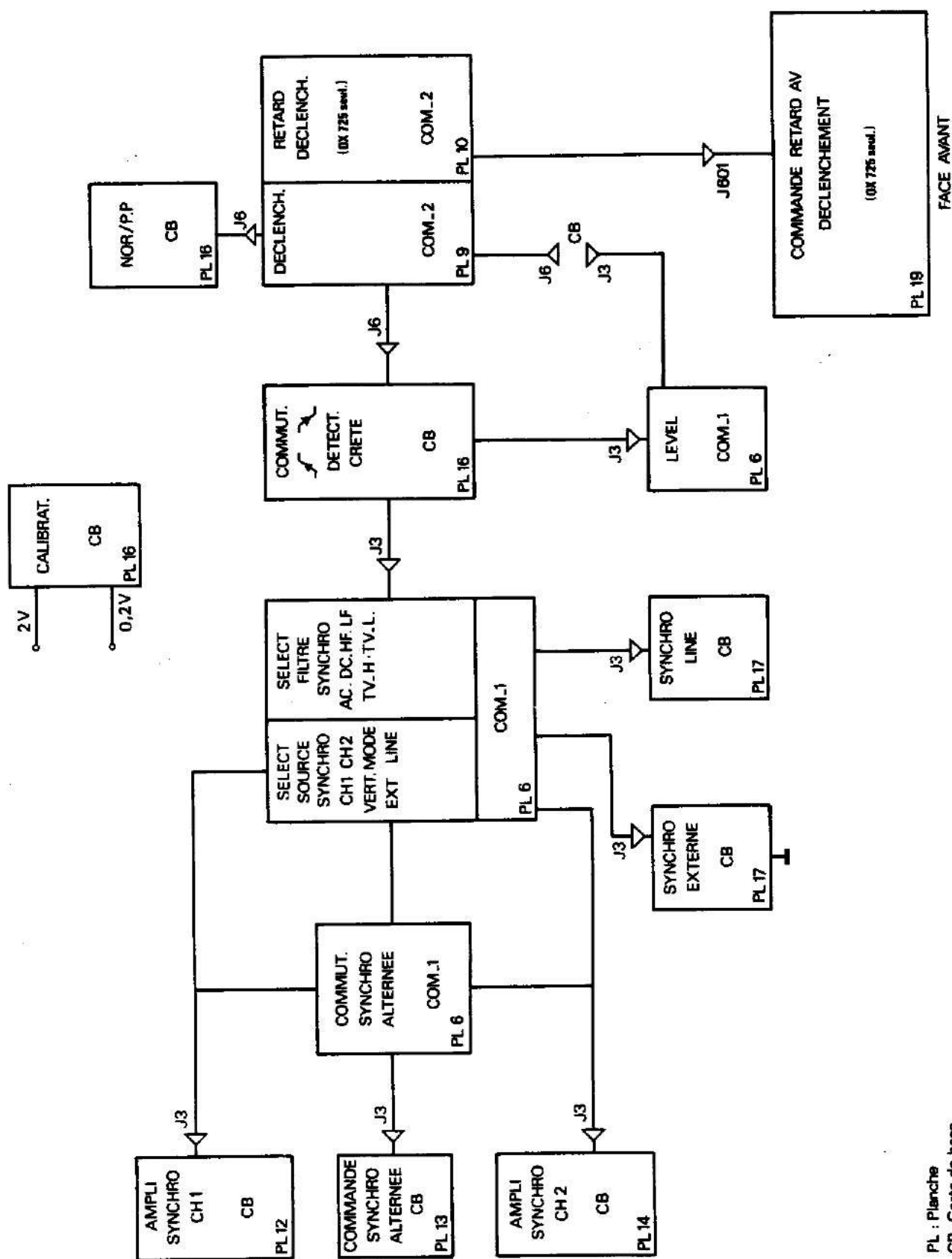
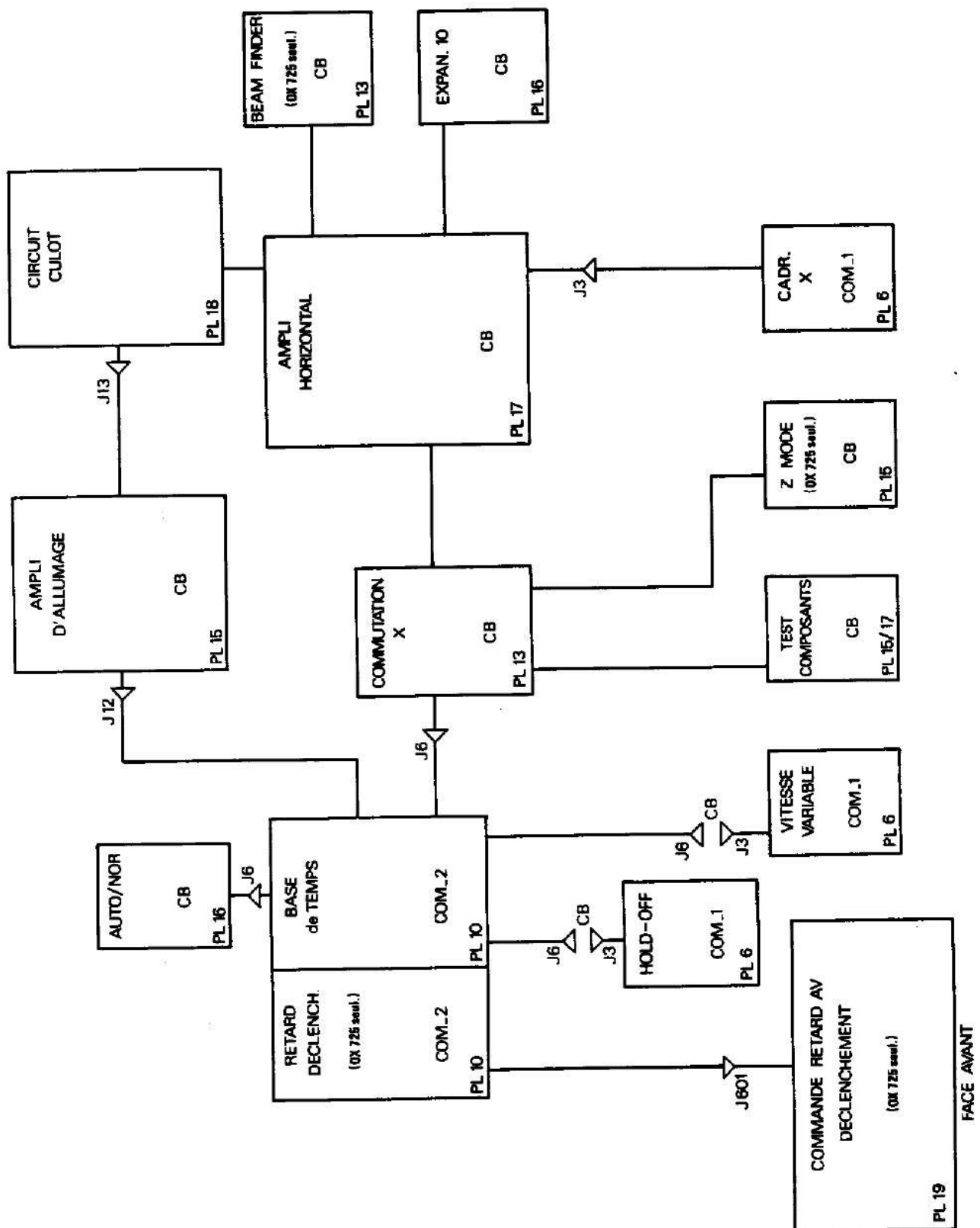
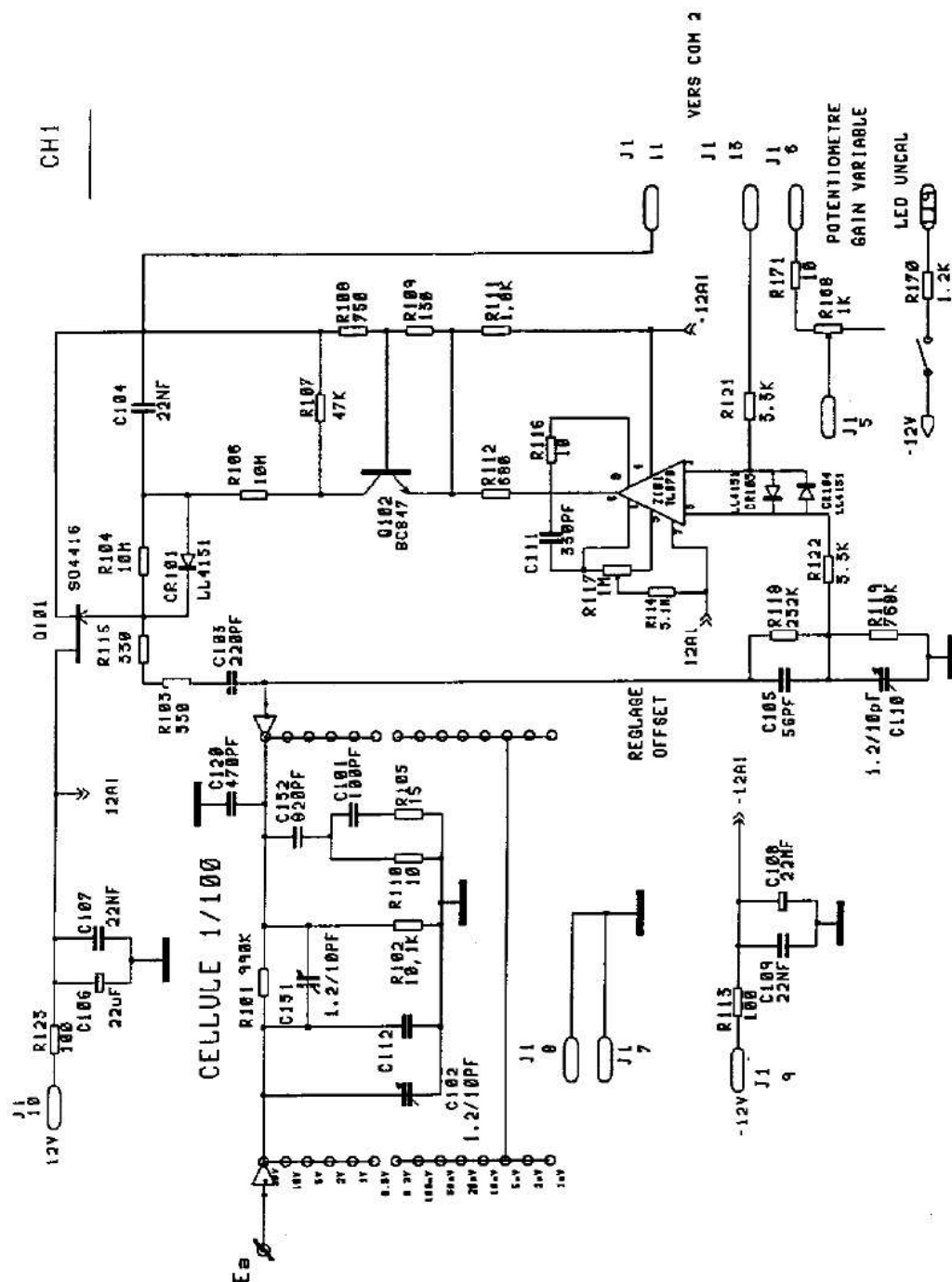


FIGURE 2

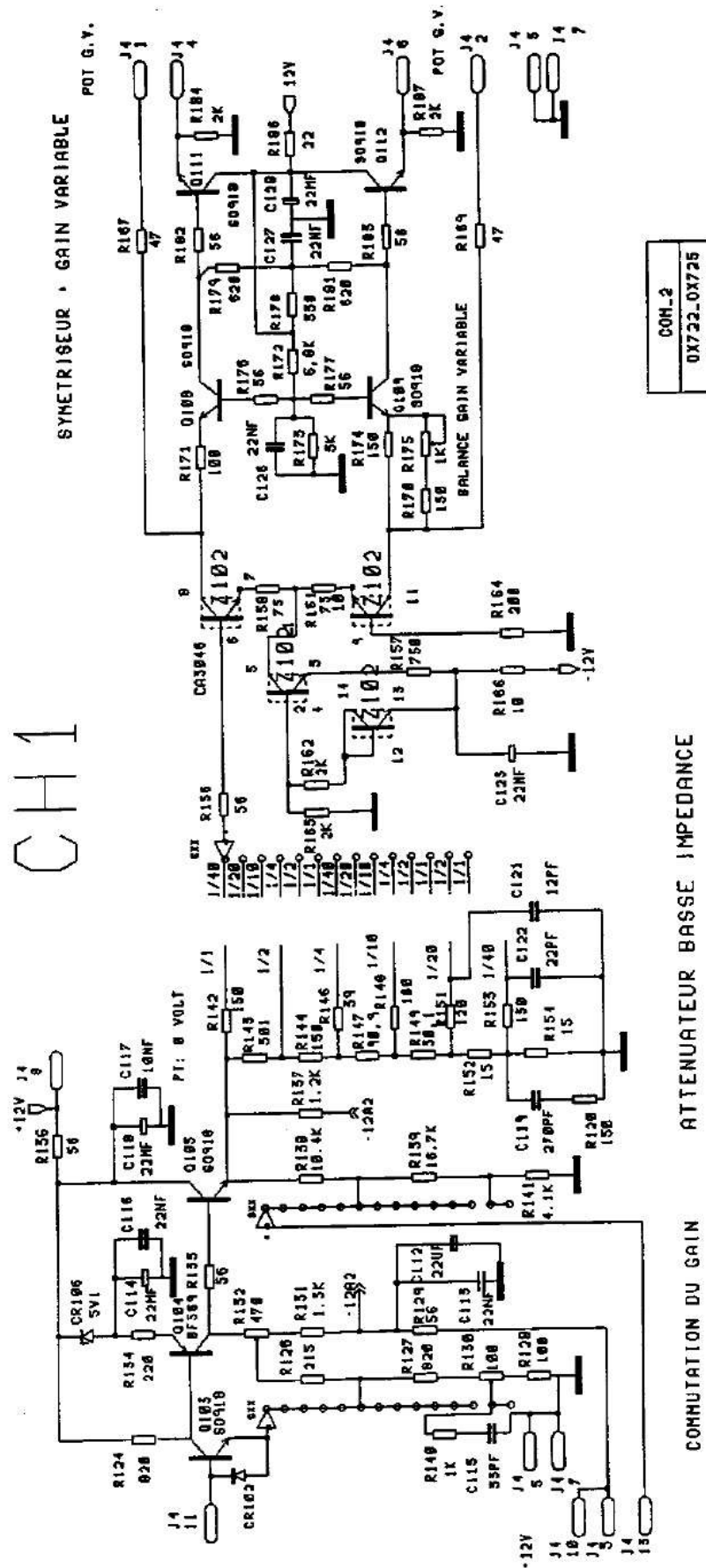


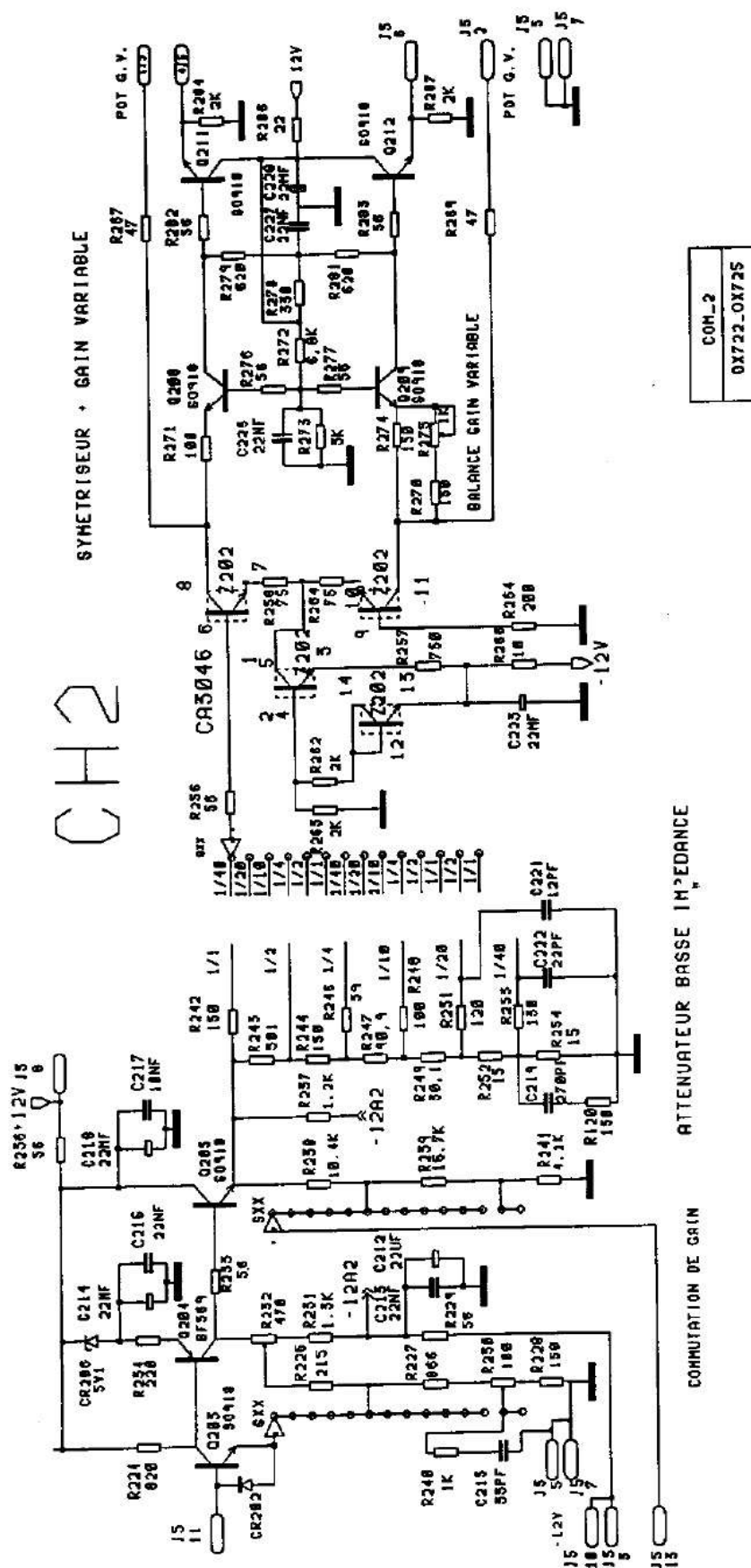


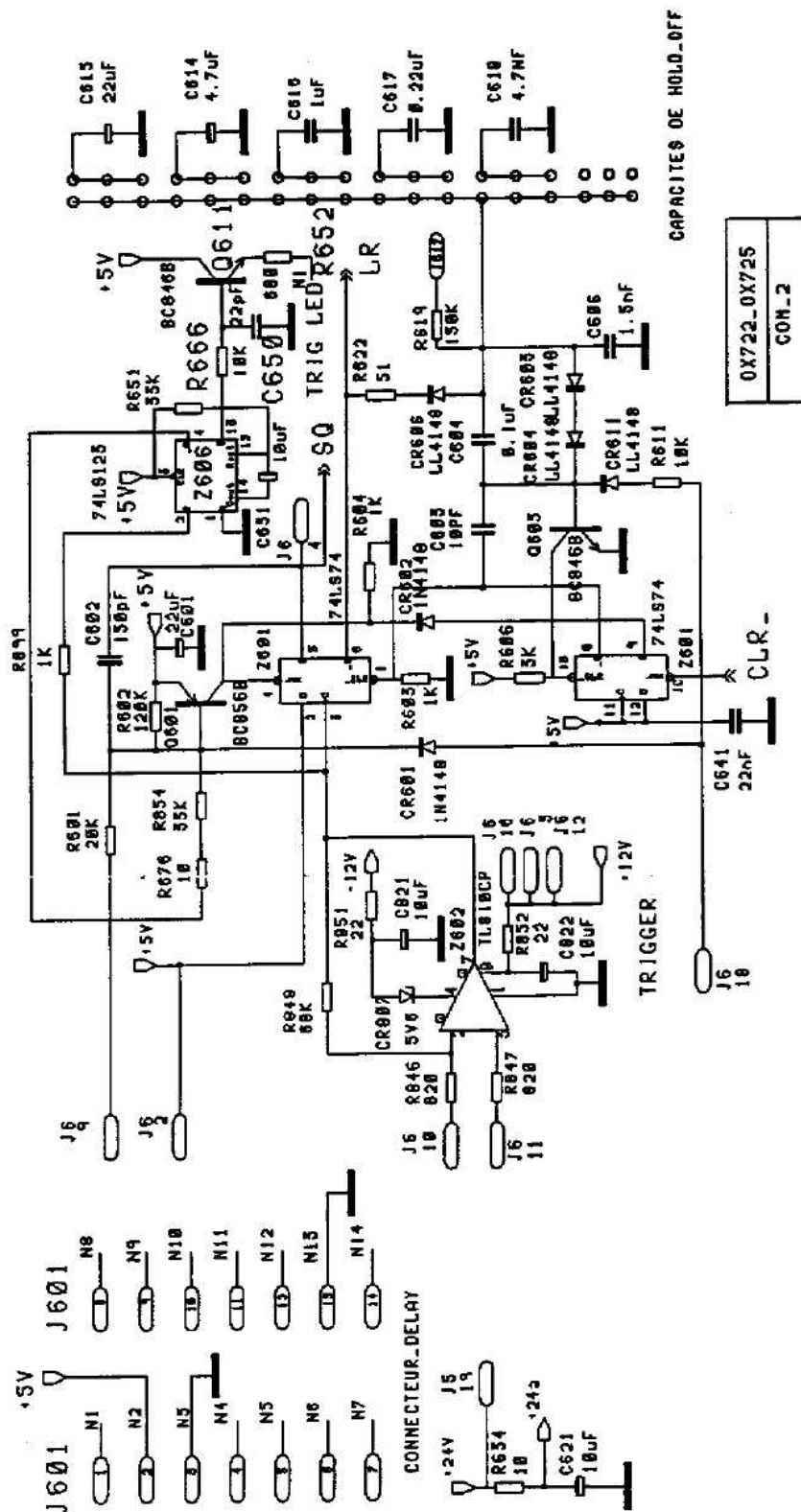


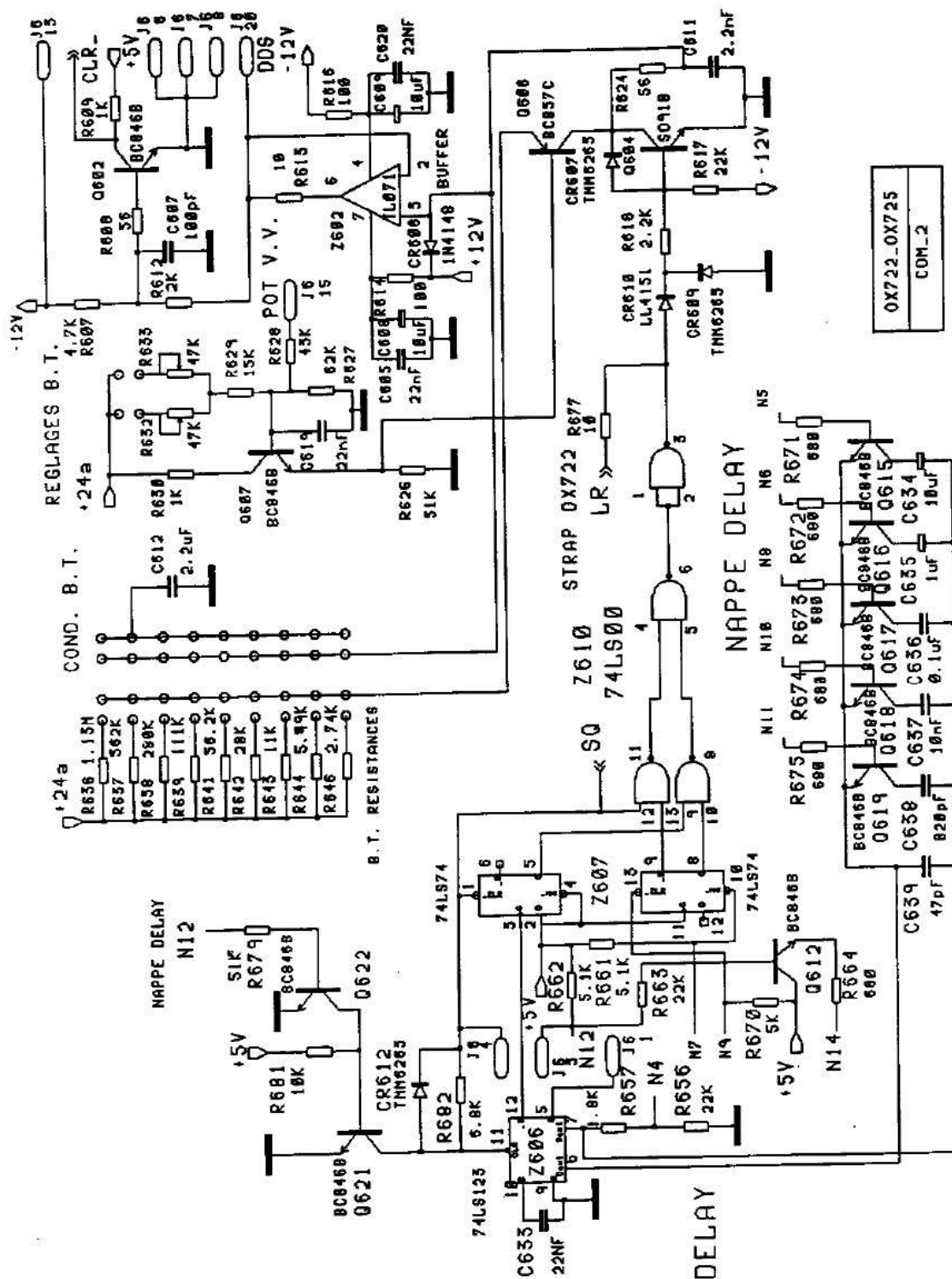
PREAMPLIFICATEUR D'ENTREE

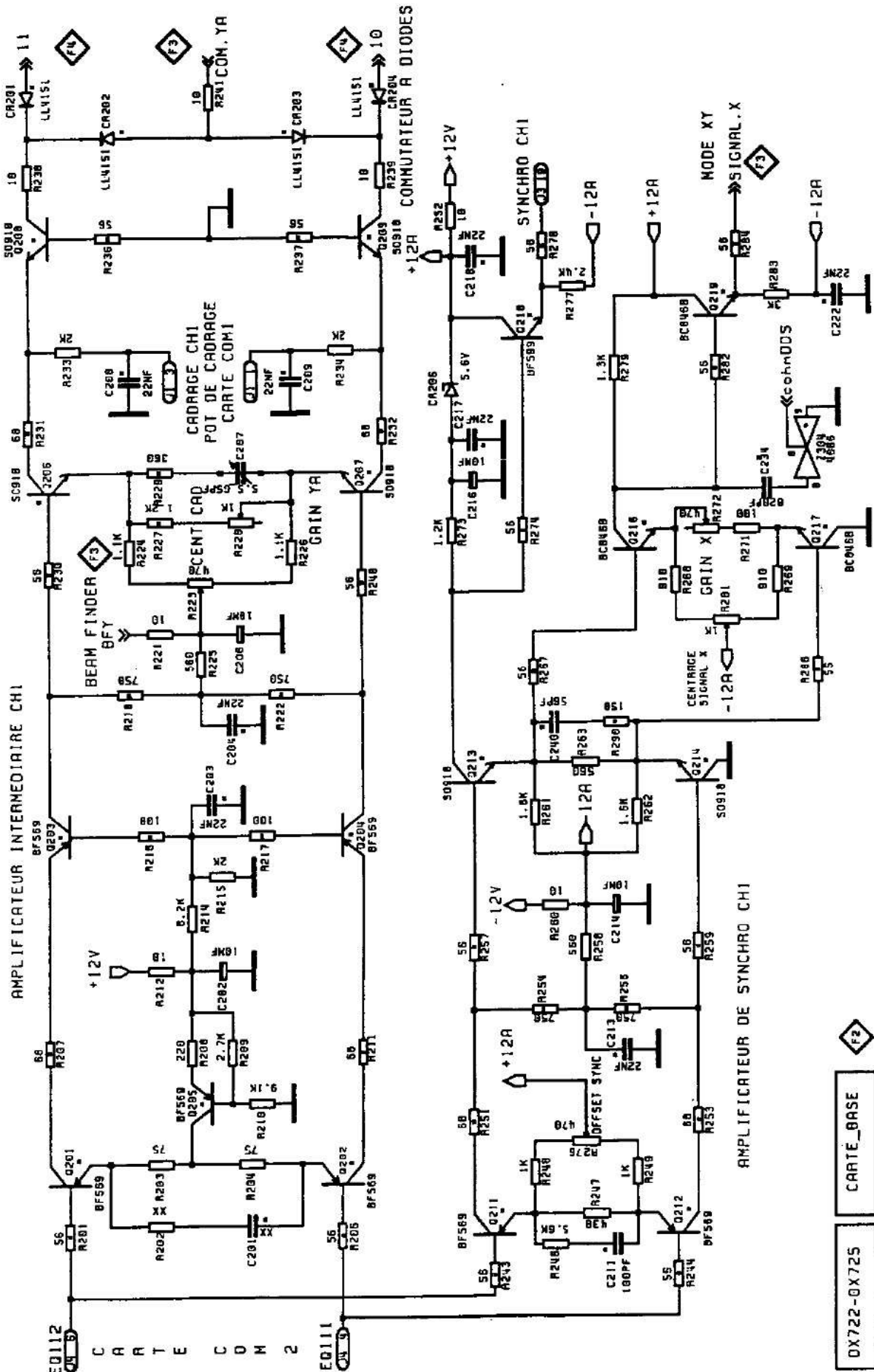
COM_1	0X722_0X725
-------	-------------







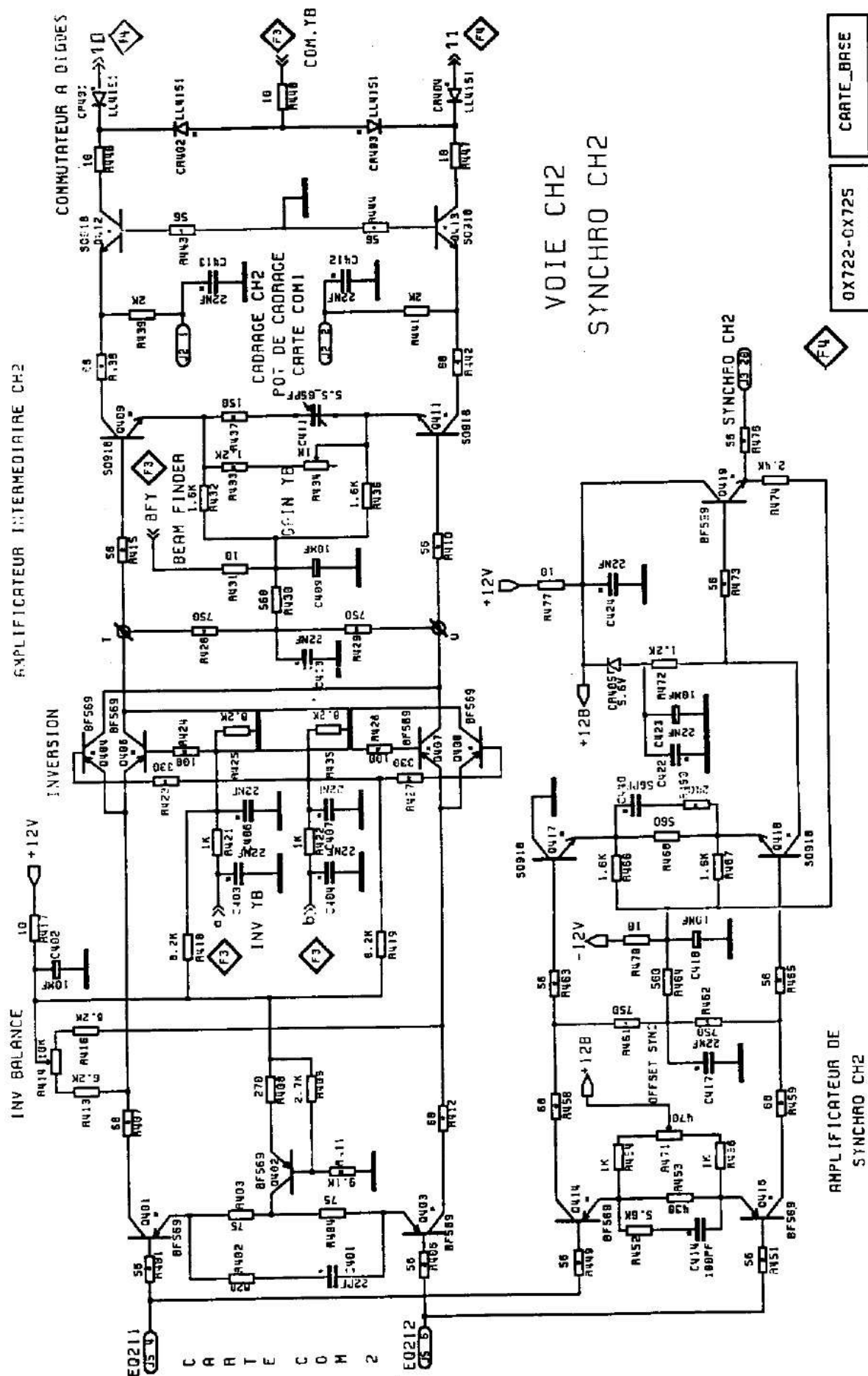


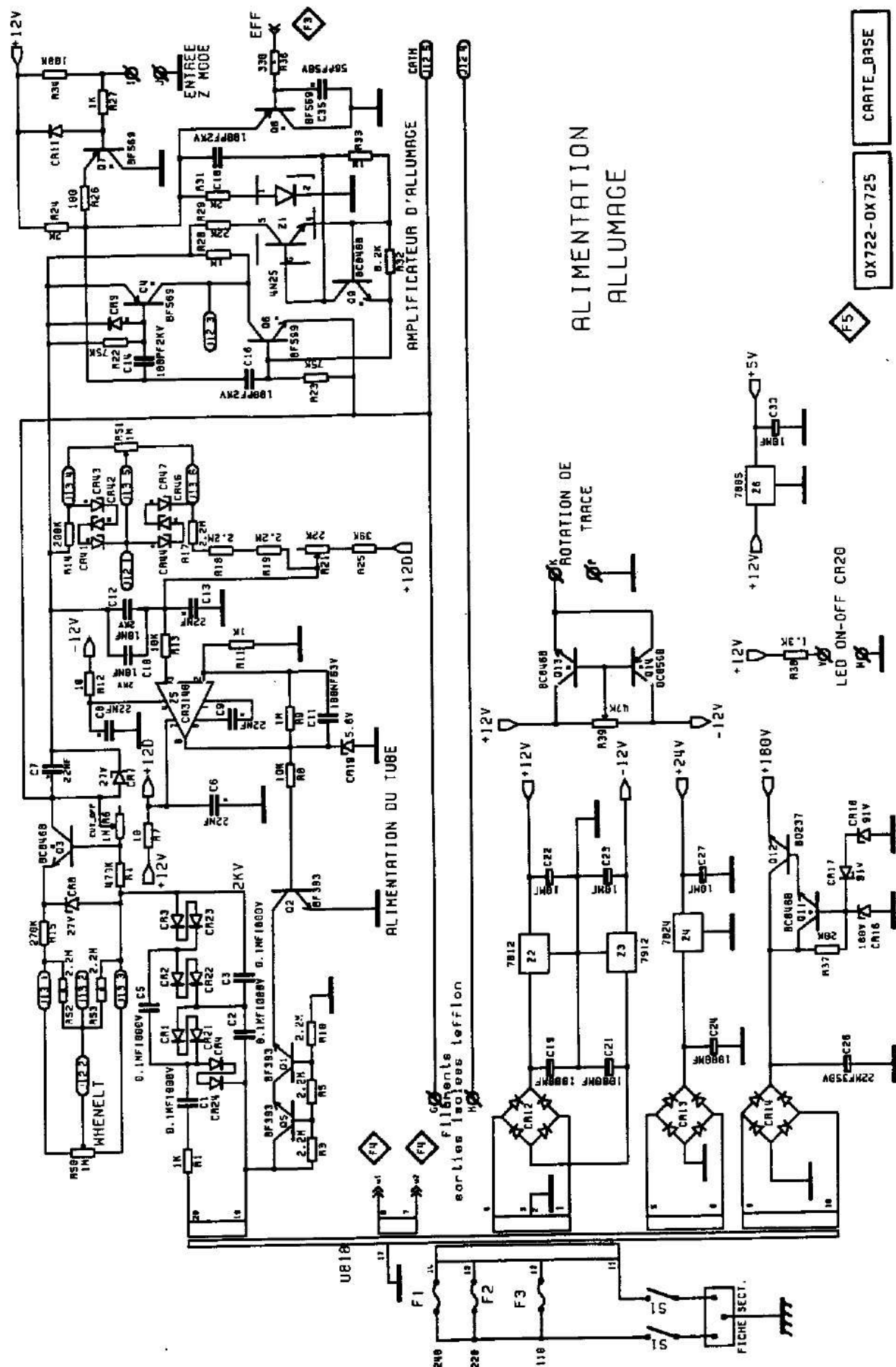


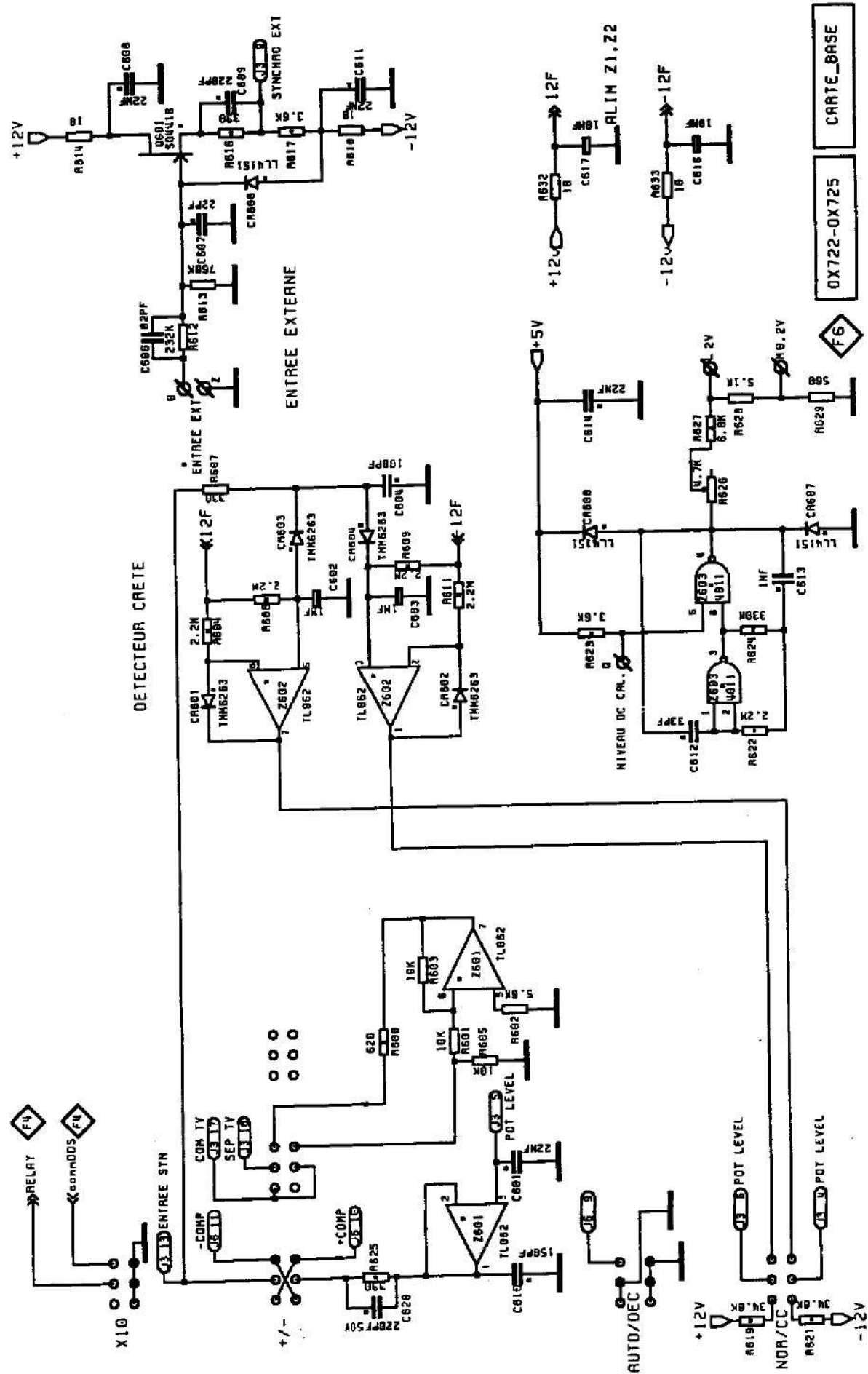
F2

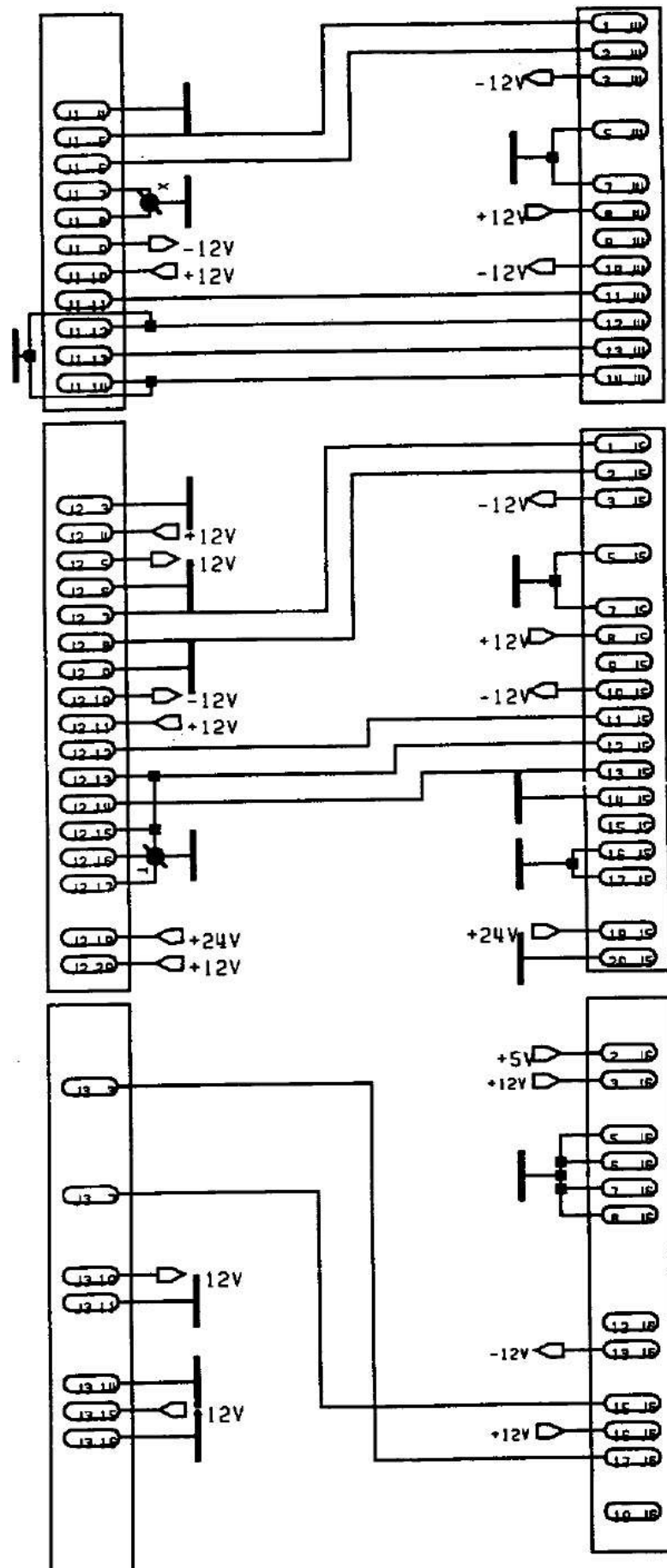
CARTÉ BASE

OX722-OX725

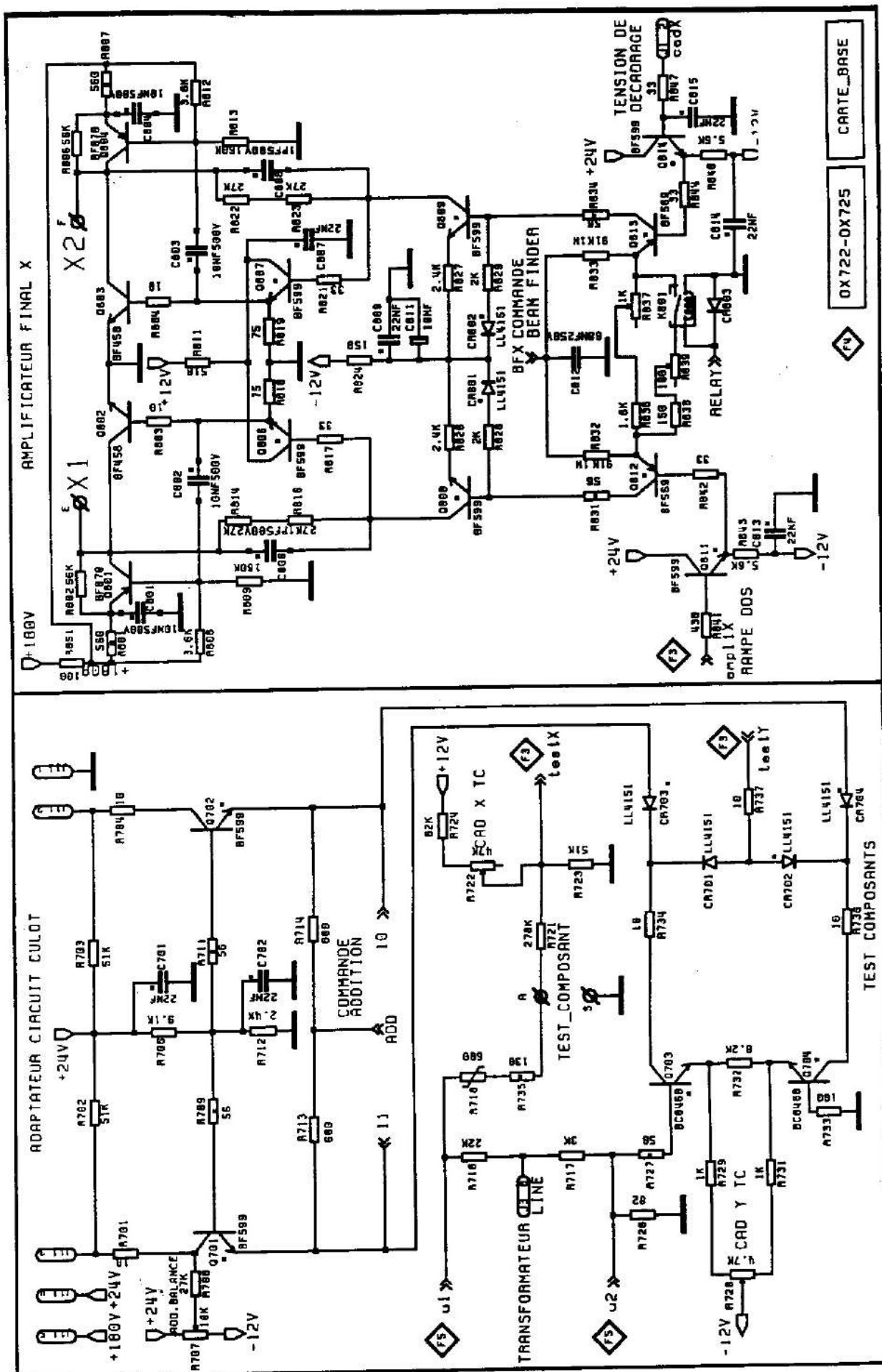


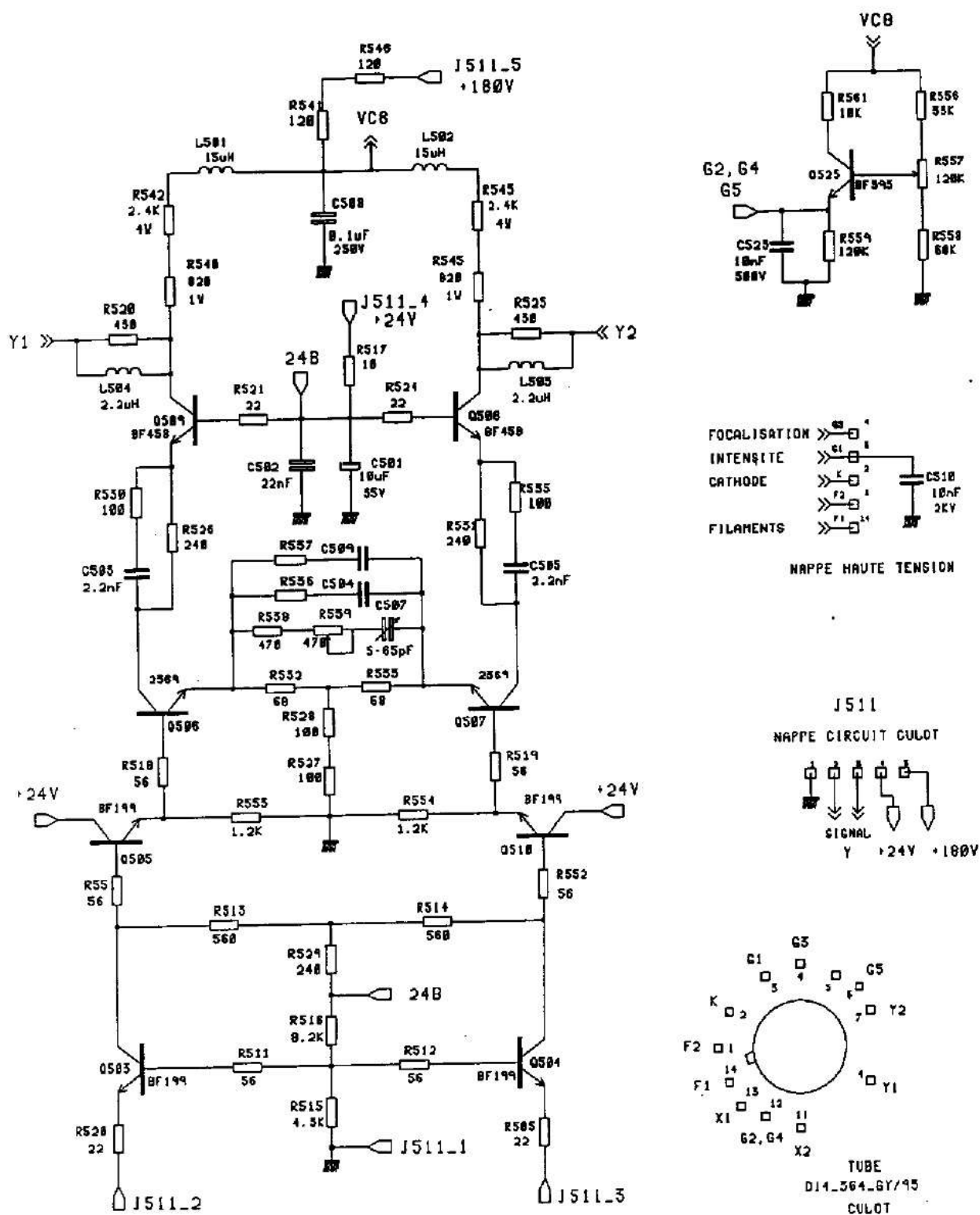






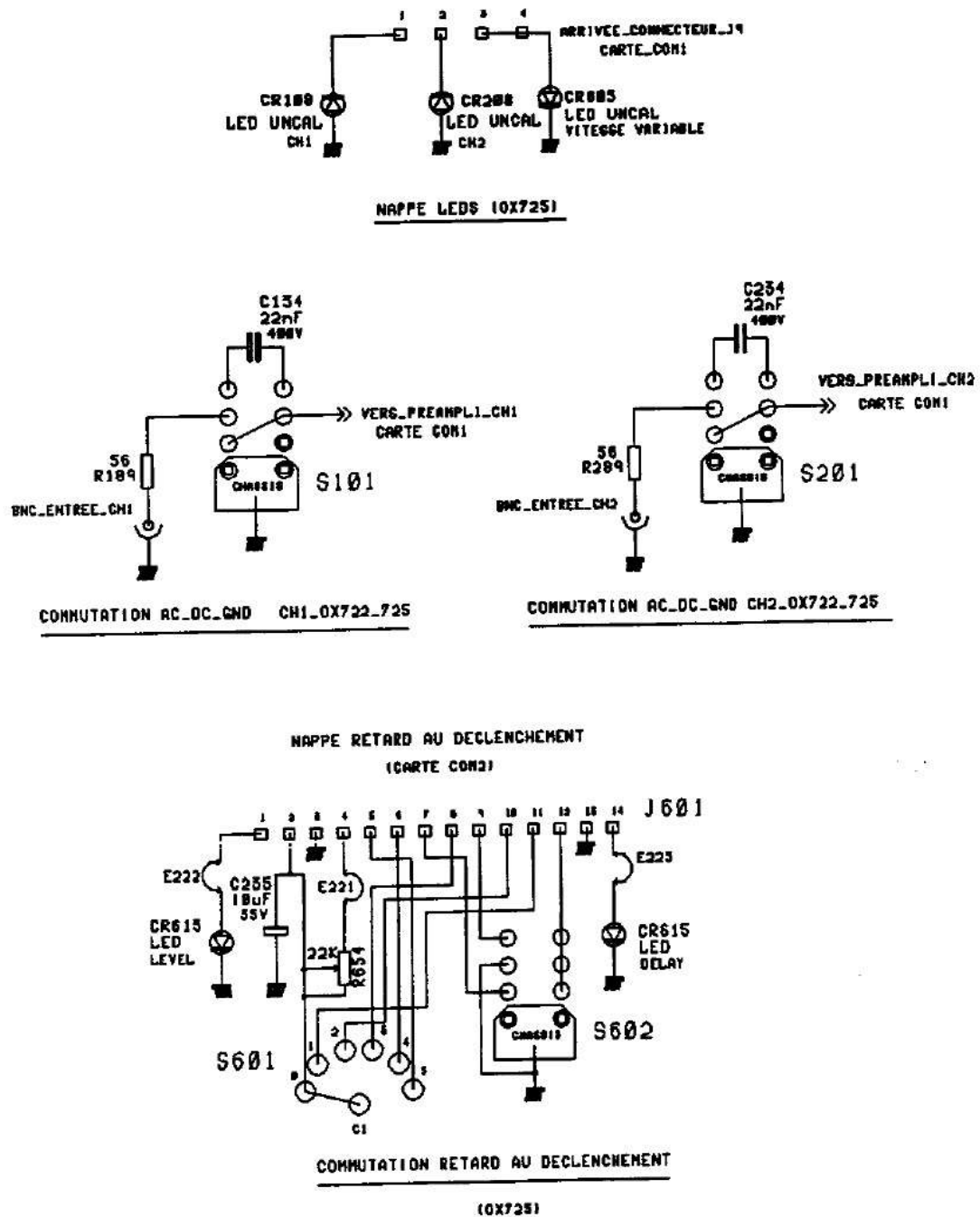
PLAN CABLAGE DES CONNECTEURS

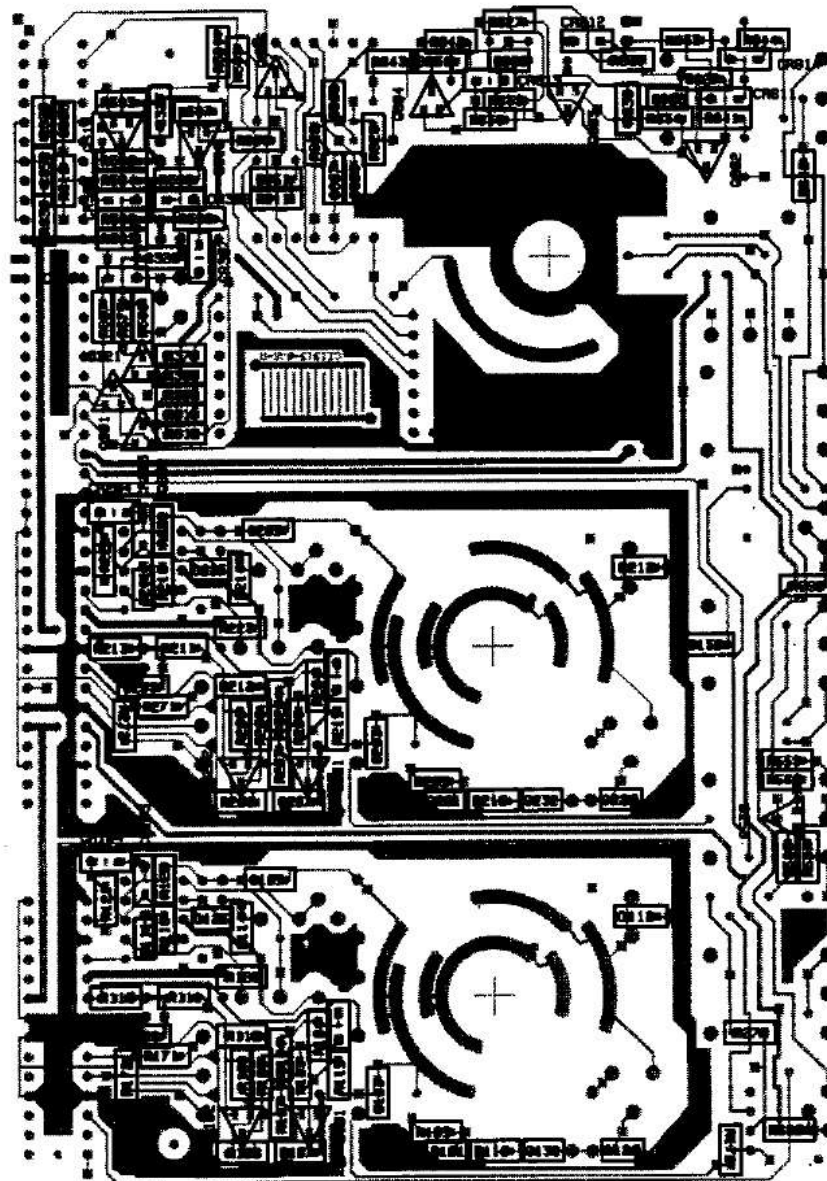


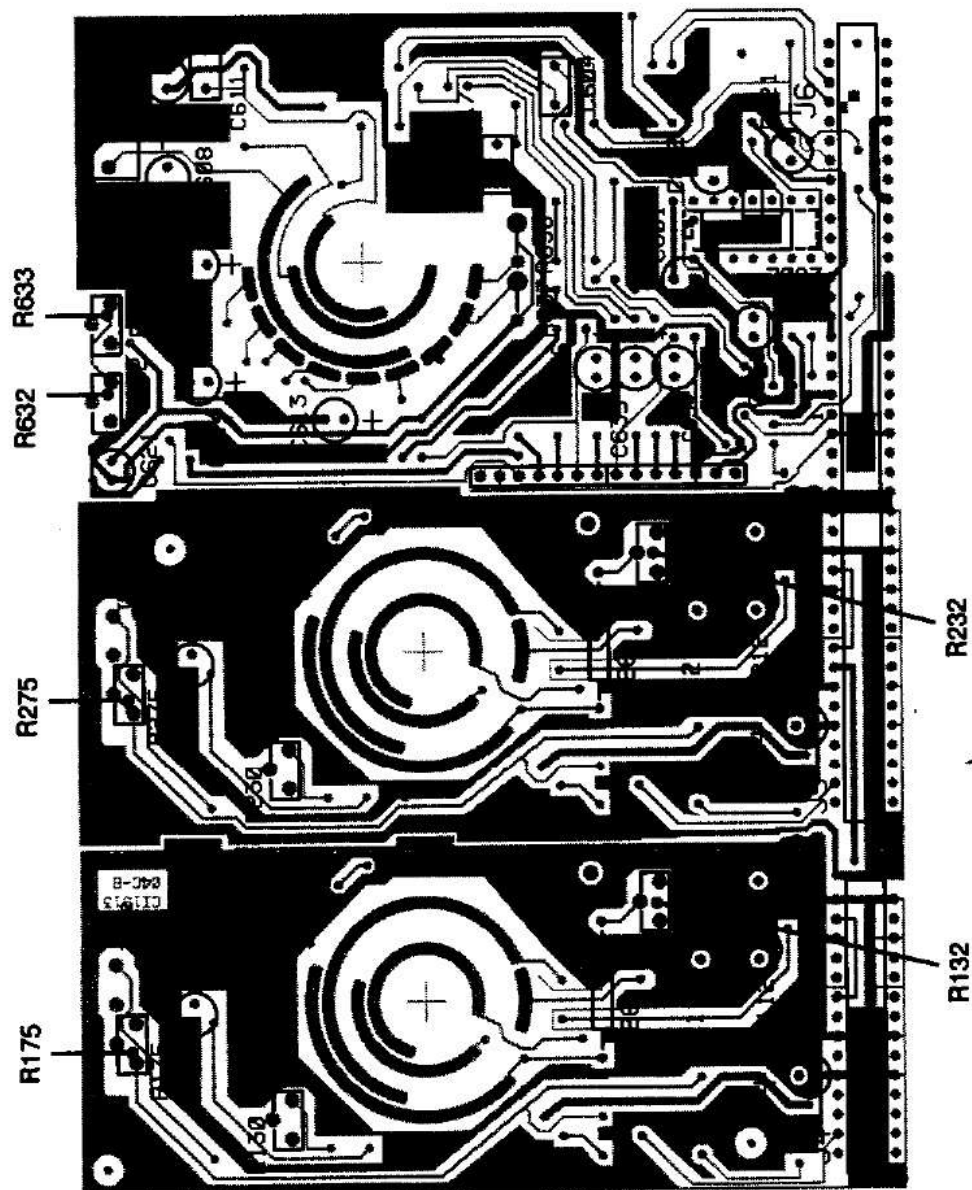


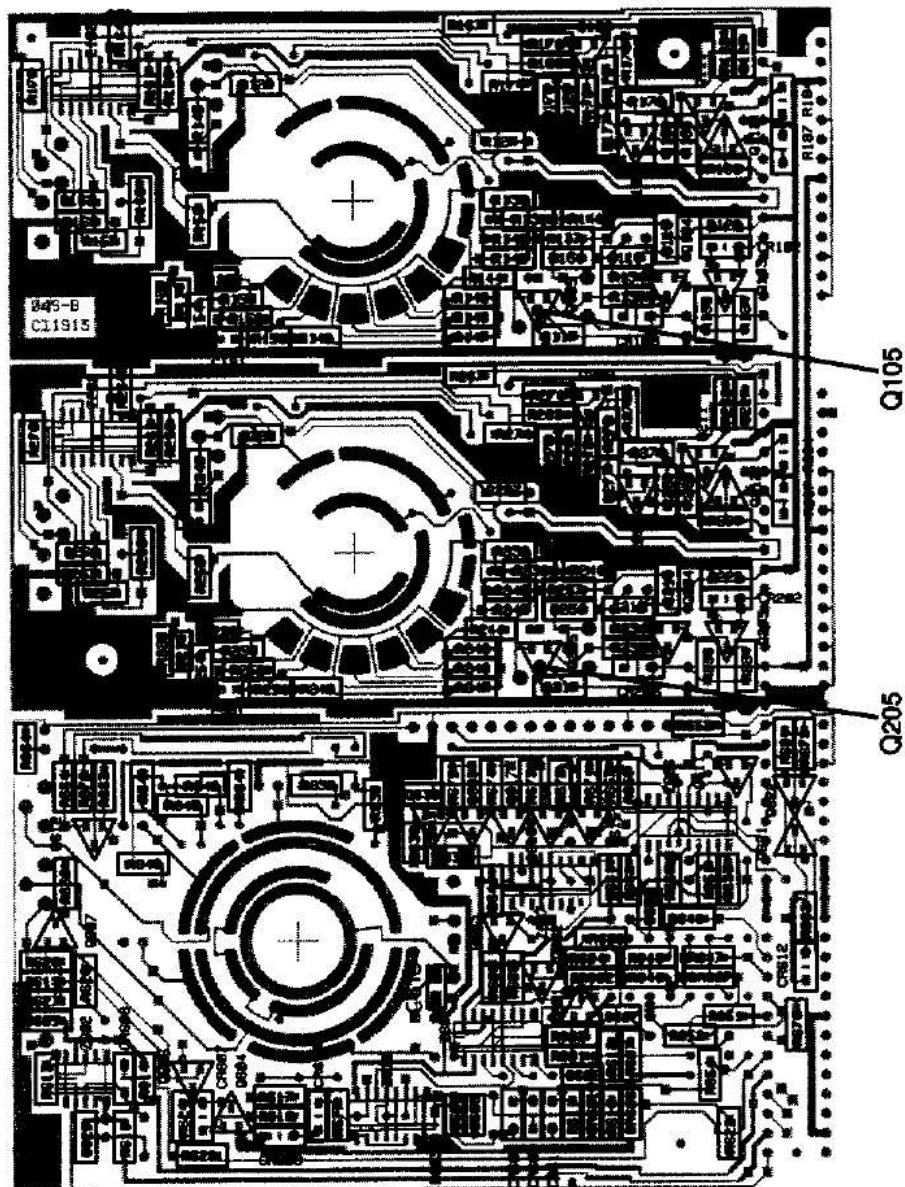
0X722_0X725

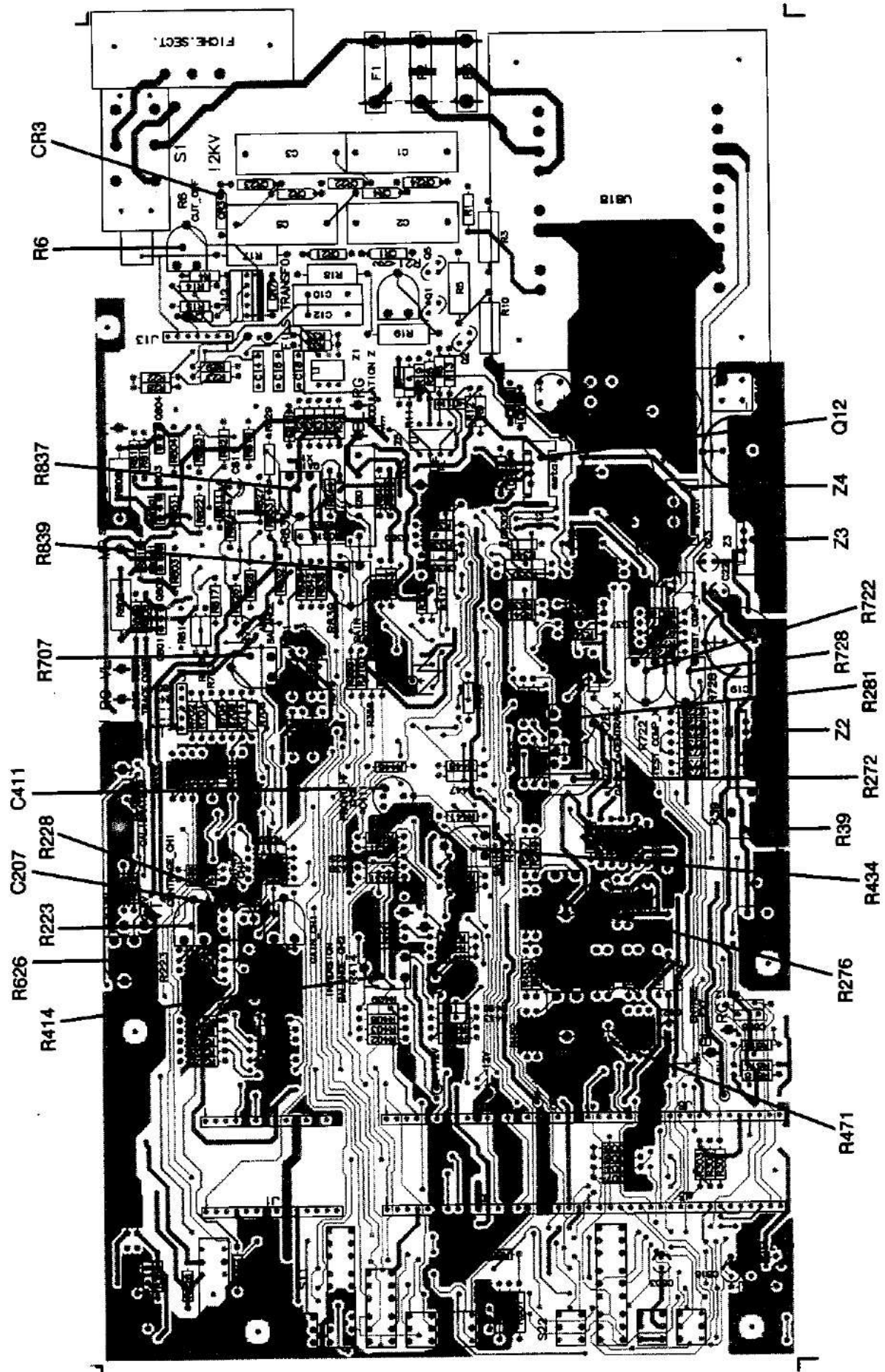
CULOT

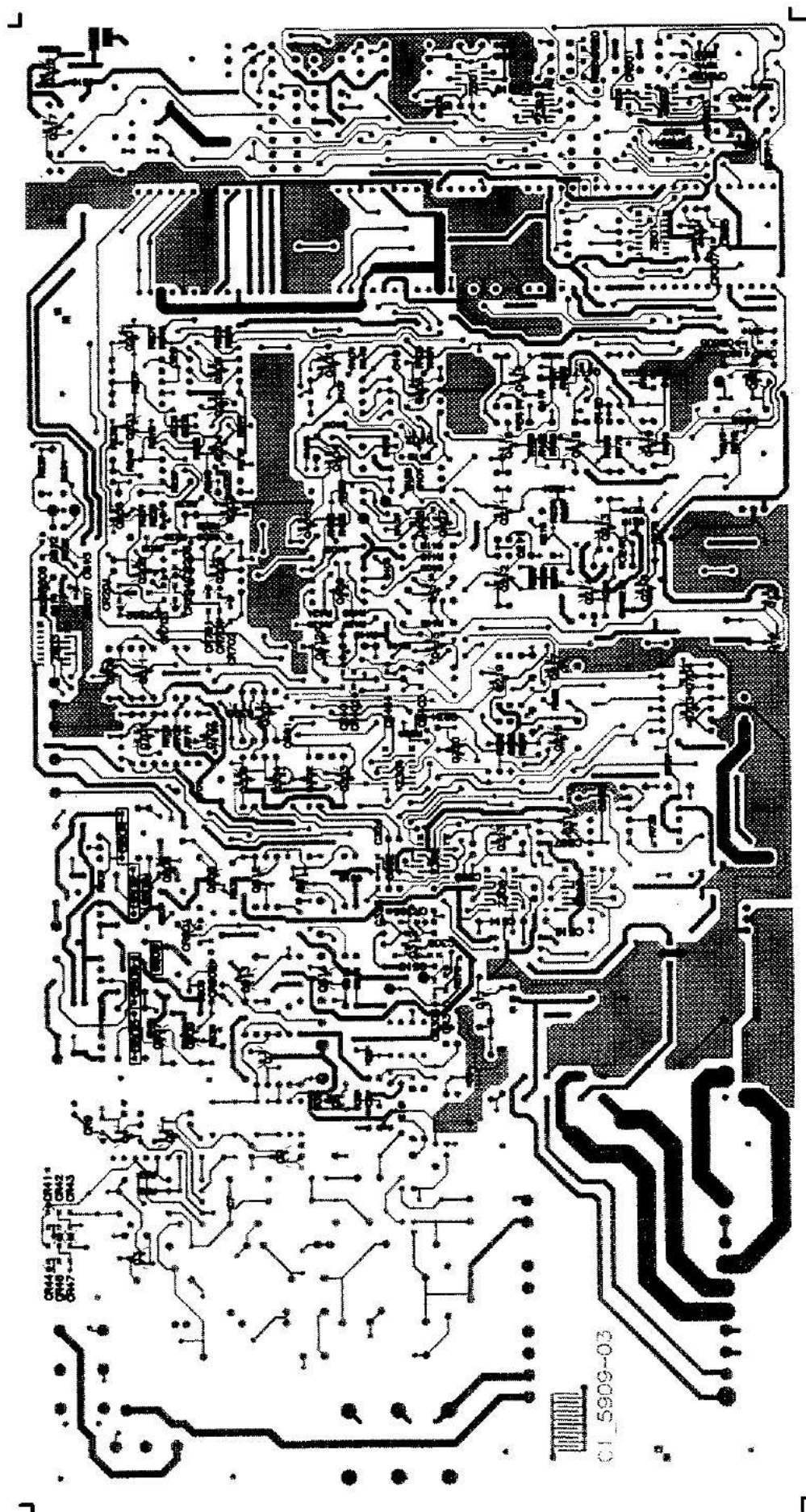


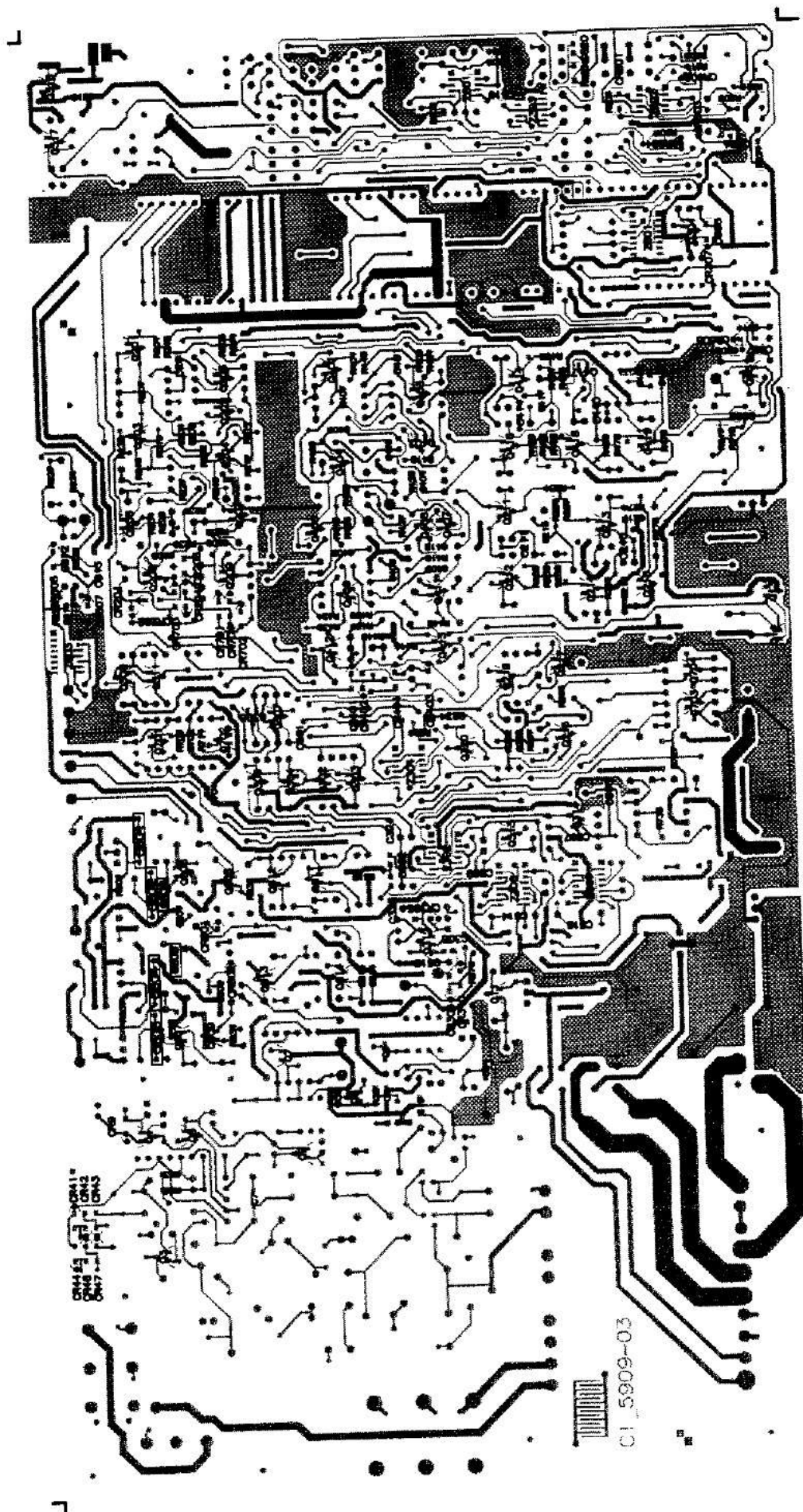












OX 722 - FRONT / REAR PANEL

FIGURE 26

FUNCTIONAL GROUPING CODE

- 1) "Setting up" function: 
- 2) "Signal input" function: 
- 3) "Signal display" function: 
- 4) "Time base" function: 
- 5) "Signal trigger" function: 

The various items marked, but not boxed, correspond:

- either to ancillary aids such as: graticule (32), or trace rotate (37)
- or to supplementary connections such as: "component tester" inputs (33, 34)

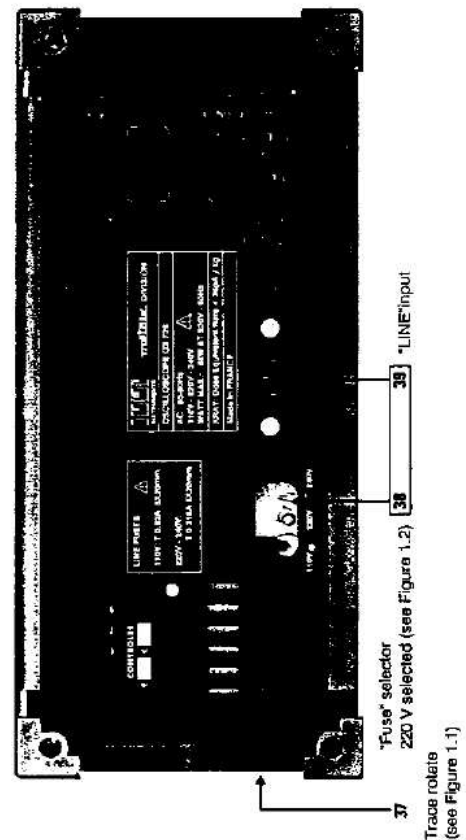
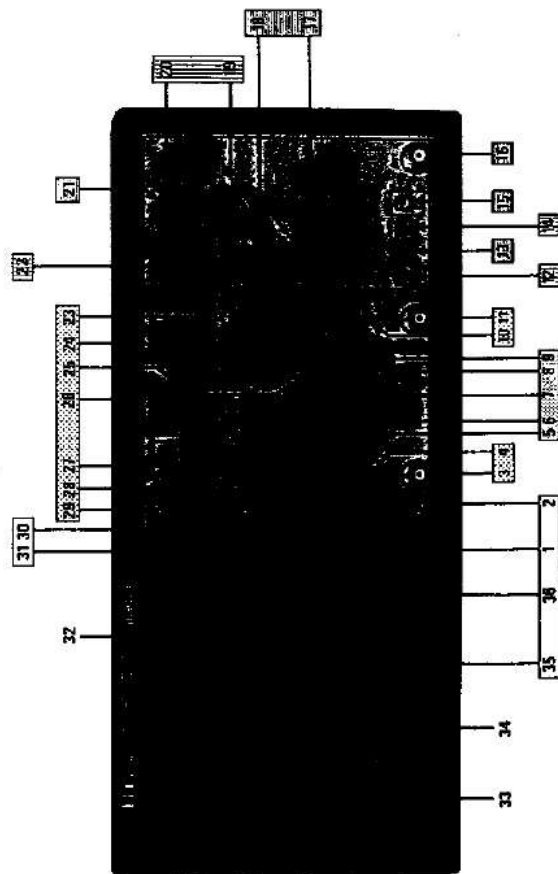


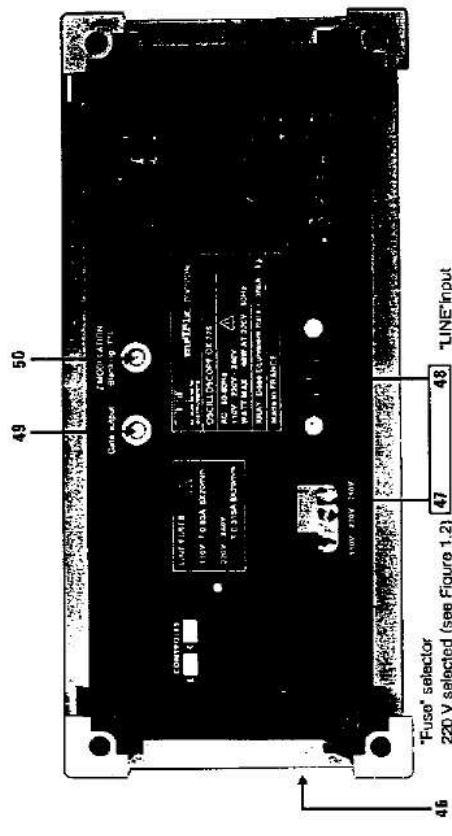
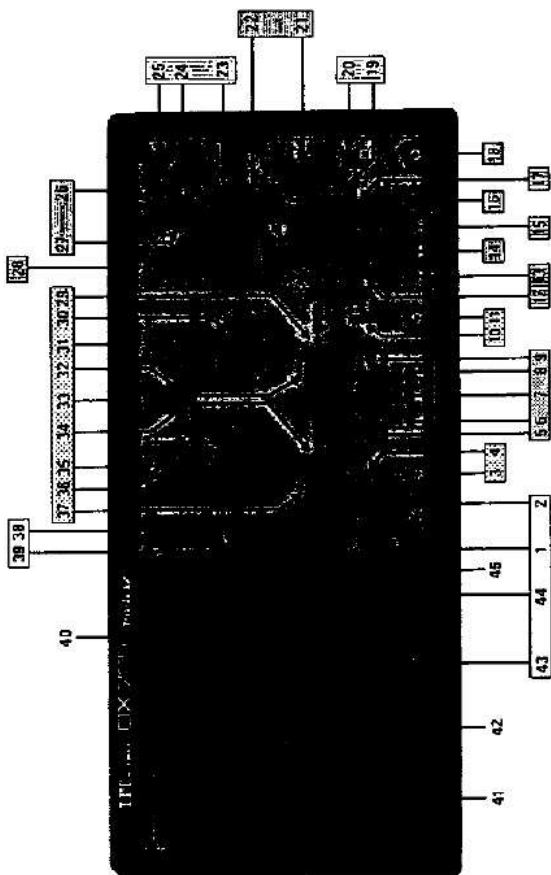
FIGURE 26

FUNCTIONAL GROUPING CODE

- 1) "Setting up" function: [white box]
- 2) "Signal input" function: [dotted box]
- 3) "Signal display" function: [cross-hatched box]
- 4) "Time base" function: [vertical lines box]
- 5) "Signal trigger" function: [horizontal lines box]

The various items marked, but not boxed, correspond:

- either to ancillary aids such as:
graticule (40), beam finder or trace rotate (45 or 46)
- or to supplementary connections such as:
"component tester" inputs (41, 42), "gate" output (49),
"Z modulation" input (50).



Trace rotate (see Figure 1.1)

OX 722 - BASE BOARD - POTENTIOMETER
FRONT CH1 BOARD - FRONT CH2 BOARD

FIGURE 27

