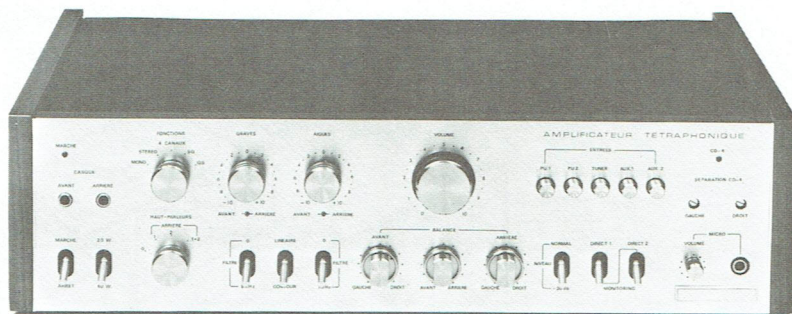


**S. D. R. M.**  
DOCUMENTATION  
TECHNIQUE  
R. E. A.

# DOCUMENTATION TECHNIQUE

PAT2002T  
PAT2002V



## PREAMPLIFICATEURS AMPLIFICATEURS TETRAPHONIQUES

### PAT2002T - PAT2002V

**S. D. R. M.** - Service Après-Vente

51, bd. du Général Delambre - 95100 ARGENTEUIL

Tél. : 982-09-27

R. C. PONTOISE B 592006696

# SOMMAIRE

	Pages
<b>I – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES .....</b>	<b>2</b>
<b>II – DEMONTAGE DE L'APPAREIL .....</b>	<b>3</b>
<b>A – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES DES DECODEURS « CD4 » ET « SQ-RM » COTE ELEMENTS .....</b>	<b>3</b>
<b>B – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR », « VOLUME TONALITE », « COMMUTATION DES ENTREES » COTE ELEMENTS ET AUX TRANSISTORS DE PUISSANCE .....</b>	<b>3</b>
<b>C – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « FILTRES », « BALANCE », « COMMUTATIONS DIRECT 1 - DIRECT 2 - MONITORING » COTE CUIVRE ET « PREAMPLIFICATEUR MICRO » COTE ELEMENTS .....</b>	<b>4</b>
<b>D – DEPOSE DE LA FACE AVANT .....</b>	<b>4</b>
<b>E – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « COMMUTATION DES ENTREES », « VOLUME-TONALITE » COTE CUIVRE ET « COMMUTATIONS DIRECT 1 - DIRECT 2 - MONITORING », « BALANCE », « FILTRES » COTE ELEMENTS .....</b>	<b>6</b>
<b>F – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES DES DECODEURS « CD4 » ET « SQ-RM » COTE CUIVRE .....</b>	<b>6</b>
<b>G – ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « ALIMENTATION » COTES ELEMENTS ET CUIVRE .....</b>	<b>6</b>
<b>H – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE » COTES ELEMENTS ET CUIVRE .....</b>	<b>6</b>
<b>I – ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « PREAMPLIFICATEUR MICRO » COTE CUIVRE .....</b>	<b>6</b>
<b>J – ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR » COTE CUIVRE .....</b>	<b>6</b>
<b>III – CONTROLES ET REGLAGES .....</b>	<b>8</b>
<b>A – REGLAGE DE LA SYMETRIE DES CIRCUITS DE PUISSANCE .....</b>	<b>8</b>
<b>B – REGLAGE DU COURANT DE REPOS DES CIRCUITS DE PUISSANCE .....</b>	<b>8</b>
<b>C – MESURE DE LA SENSIBILITE .....</b>	<b>8</b>
<b>D – MESURE DE LA BANDE PASSANTE .....</b>	<b>9</b>
<b>E – MESURE DE LA DISTORSION HARMONIQUE .....</b>	<b>9</b>
<b>F – ACTION DES TONALITES .....</b>	<b>10</b>
<b>G – ACTION DES FILTRES .....</b>	<b>11</b>
<b>H – ACTION DU CONTOUR .....</b>	<b>11</b>
<b>IV – SCHEMA DE CABLAGE .....</b>	<b>12</b>
<b>V – SCHEMA D'INTERCONNEXIONS ET CIRCUITS IMPRIMES .....</b>	<b>14 à 23</b>
<b>VI – SCHEMAS ET CIRCUITS IMPRIMES DES PREAMPLIFICATEURS CORRECTEURS + AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE AV/ARR GAUCHE .....</b>	<b>24 à 28</b>
<b>VII – SCHEMA ET CIRCUIT IMPRIME DU DECODEUR CD4 .....</b>	<b>29 à 32</b>
<b>VIII – SCHEMA ET CIRCUIT IMPRIME DU DECODEUR SQ-RM .....</b>	<b>33 à 36</b>
<b>IX – LISTES DES PIECES DETACHEES .....</b>	<b>38</b>

## I – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

<b>TYPE D'APPAREIL</b>	: Préamplificateur-amplificateur tétraphonique.
<b>NOMBRE DE SEMI-CONDUCTEURS</b>	: 4 circuits intégrés - 8 transistors à effet de champ - 124 transistors - 53 diodes.
<b>PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE</b>	: $2 \times 40$ W en stéréophonie } pour une distorsion $4 \times 20$ W en tétraphonie } $\leq 0,4\%$ à 1 kHz
<b>BANDE PASSANTE</b>	: 10 Hz à 100 kHz à - 3 dB pour $P_s = 1$ W
<b>RAPPORT SIGNAL/ BRUIT</b>	: 60 dB sur entrées PU 1-2 et Micro. 70 dB sur entrées Tuner, Aux 1-2 et Magnétophone. Pour $P_s = 20$ W à 1 kHz.

<b>DIAPHONIE</b>	: 50 dB à 1 kHz pour $P_s = 20$ W
<b>TONALITE</b>	: Réglages séparés des graves et des aiguës Efficacité : $\pm 10$ dB à 100 Hz et 10 kHz
<b>CONTOUR</b>	: Correction physiologique Action : + 8 dB à 100 Hz
<b>FILTRES</b>	
Passe-haut	: - 6 dB par octave à 70 Hz
Passe-bas	: - 6 dB par octave à 8 kHz
<b>PRISES</b>	
<b>PU magnétique</b>	: 2 mV sur 100 k $\Omega$ pour la prise DIN PU 1 2 mV sur 50 k $\Omega$ ou 100 k $\Omega$ pour la prise DIN PU 2
<b>Tuner</b>	: 150 mV sur 100 k $\Omega$ } Prises DIN
<b>Auxiliaire 1-2</b>	: 150 mV sur 100 k $\Omega$ }
<b>Micro</b>	: 10 mV sur 50 k $\Omega$
<b>Magnétophone</b>	: Lecture : $V_e$ 150 mV - $Z_e = 100$ k $\Omega$ Enregistrement : 1 mV par k $\Omega$ de charge.
<b>Casque</b>	: $Z = 8\Omega$ - $P_s = 25$ mW
<b>Impédance de charge voies avant</b>	: $Z = 8\Omega$
<b>Impédance de charge voies arrière</b>	: $Z = 8\Omega$
<b>ALIMENTATION</b>	: Secteur 110 ou 220 V - 50 Hz
<b>CONSOMMATION</b>	: Sans modulation : 50 VA Avec modulation : 120 VA pour $P_s = 4 \times 20$ W
<b>DIMENSIONS</b>	: L. 500 - H. 137 - P. 335 mm
<b>POIDS</b>	: 13,5 kg

## II - DEMONTAGE DE L'APPAREIL

### A - ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES DES DECODEURS « CD4 » ET « SQ-RM » COTE ELEMENTS (Fig. 1)

- 1° - Enlever les vis (5), (6), (7) et (8).
- 2° - Retirer le décor en bois (9) pour l'accès au circuit imprimé « DECODEUR CD4 ».
- 3° - Enlever les vis (23), (24), (25) et (26).
- 4° - Retirer le décor en bois (27) pour l'accès au circuit imprimé « DECODEUR SQ-RM ».

### B - ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR », « VOLUME-TONALITE », « COMMUTATION DES ENTREES » COTE ELEMENTS ET AUX TRANSISTORS DE PUISSANCE (Fig. 1)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Enlever les vis (1), (2) et (3).
- 3° - Retirer la grille supérieure de coffret (4).

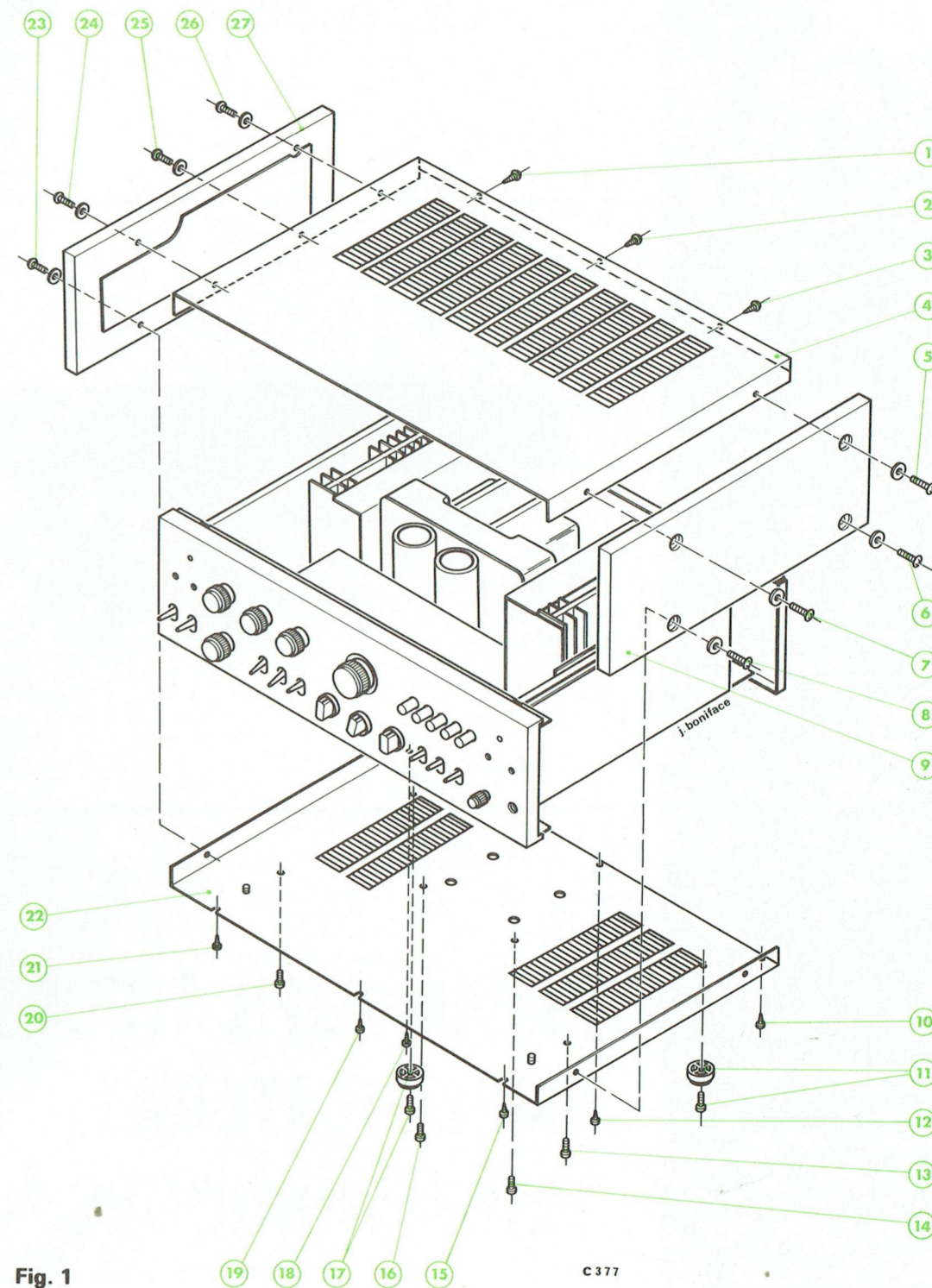


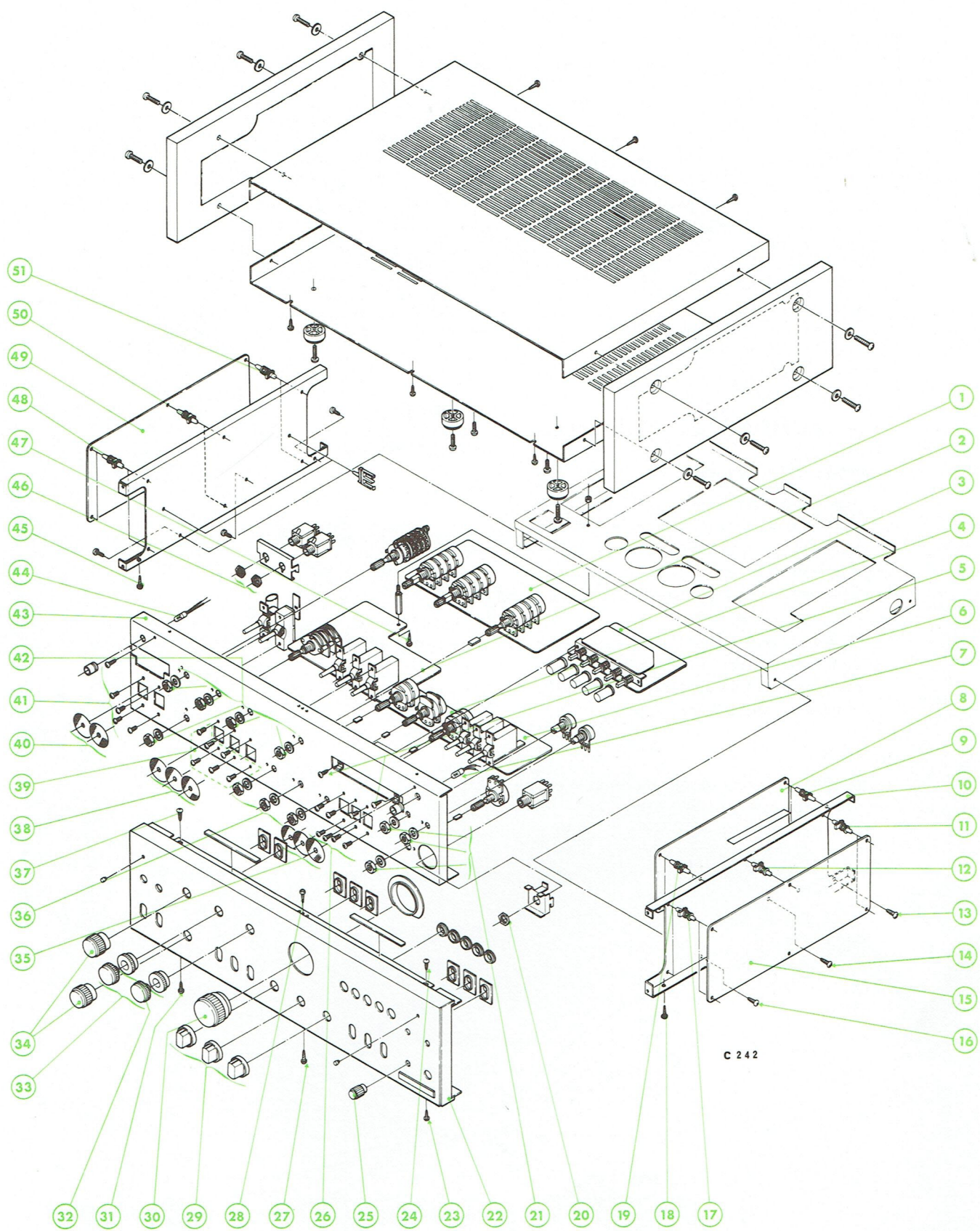
Fig. 1

### C - ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « FILTRES », « BALANCE » « COMMUTATIONS DIRECT 1 - DIRECT 2 MONITORING » COTE CUIVRE ET « PREAMPLIFICATEUR MICRO » COTE ELEMENTS (Fig. 1)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A
- 2° - Enlever les vis et pieds (11) et (17).
- 3° - Enlever les vis (10), (12), (13), (14), (15), (16), (18), (19), (20) et (21).
- 4° - Retirer la grille inférieure de coffret (22).

### D - DEPOSE DE LA FACE AVANT (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et B.
- 2° - Enlever par traction les boutons (25), (29), (30), (32), (33) et (34).
- 3° - Enlever les vis (23), (24), (27), (28), (31) et (37).
- 4° - Retirer la face avant (22).



C 242

Fig. 2

**E — ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « COMMUTATION DES ENTrees », « VOLUME TONALITE » COTE CUIVRE ET « COMMUTATION DIRECT 1 - DIRECT 2 MONITORING », « BALANCE », « FILTRES » COTE ELEMENTS (Fig. 2)**

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A, B, C et D.
- 2° - Enlever les vis (5), (18), (26), (39), (41) et (45).
- 3° - Enlever les écrous de fixation des potentiomètres et leur rondelle (20), (21), (36), (42) et (46).
- 4° - Enlever par traction les ampoules (7) et (44).
- 5° - Enlever les rondelles de papier (35), (38) et (40).
- 6° - Retirer la plaque métallique (43).

**F — ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES DES DECODEURS « CD4 » ET « SQ-RM » COTE CUIVRE (Fig. 2)**

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Serrer à l'aide d'une pince les supports plastique (11), (12) et (17), et dégager le circuit imprimé « DECODEUR CD4 » (15).
- 3° - Serrer les supports plastique (48), (50) et (51), et dégager le circuit imprimé « DECODEUR SQ-RM » (49).
- 4° - Basculer les circuits imprimés pour avoir accès au côté cuivre.

**G — ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « ALIMENTATION » COTES ELEMENTS ET CUIVRE (Fig. 3)**

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A, B et C.
- 2° - Enlever les vis (11) et (17).
- 3° - Dégager le circuit imprimé (12) du châssis (16).
- 4° - Dessouder au besoin quelques fils pour faciliter l'accès au circuit imprimé (voir plan de câblage).

**H — ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES « AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE » COTES ELEMENTS ET CUIVRE (Fig. 3)**

**a) ACCES COTE ELEMENTS**

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A, B et C.
- 2° - Enlever les vis (27) pour accéder à l'amplificateur de puissance voies gauche (22) et (1) pour accéder à l'amplificateur de puissance voies droite (4).
- 3° - Enlever les caches métalliques (26) et (2).
- 4° - Dévisser les vis (20) et (25) ou (3) et (8) selon l'amplificateur de puissance à démonter.
- 5° - Dévisser les cosses de masse (18) et (10).
- 6° - Dégager les blocs amplificateurs de puissance.

**b) ACCES COTE CUIVRE**

- 1° - Effectuer les opérations énumérées ci-dessus.
- 2° - Enlever les vis (19), (21) et (24) pour accéder au côté cuivre de l'amplificateur voies gauche (22) et (5), (6) et (9) pour accéder au côté cuivre de l'amplificateur voies droite (4).
- 3° - Séparer les circuits imprimés (22) ou (4) selon le cas des radiateurs (23) ou (7).

**I — ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « PREAMPLIFICATEUR MICRO » COTE CUIVRE (Fig. 3)**

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et C.
- 2° - Serrer à l'aide d'une pince les supports plastique (14) et (15).
- 3° - Retirer le circuit imprimé (13).

**J — ACCES AU CIRCUIT IMPRIME « PREAMPLIFICATEUR-CORRECTEUR » COTE CUIVRE (Fig. 2)**

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A et B.
- 2° - Basculer le circuit imprimé « DECODEUR CD4 » (15) (voir paragraphe F) et serrer à l'aide d'une pince les supports plastique (9) et (19).
- 3° - Dégager le circuit imprimé (8).

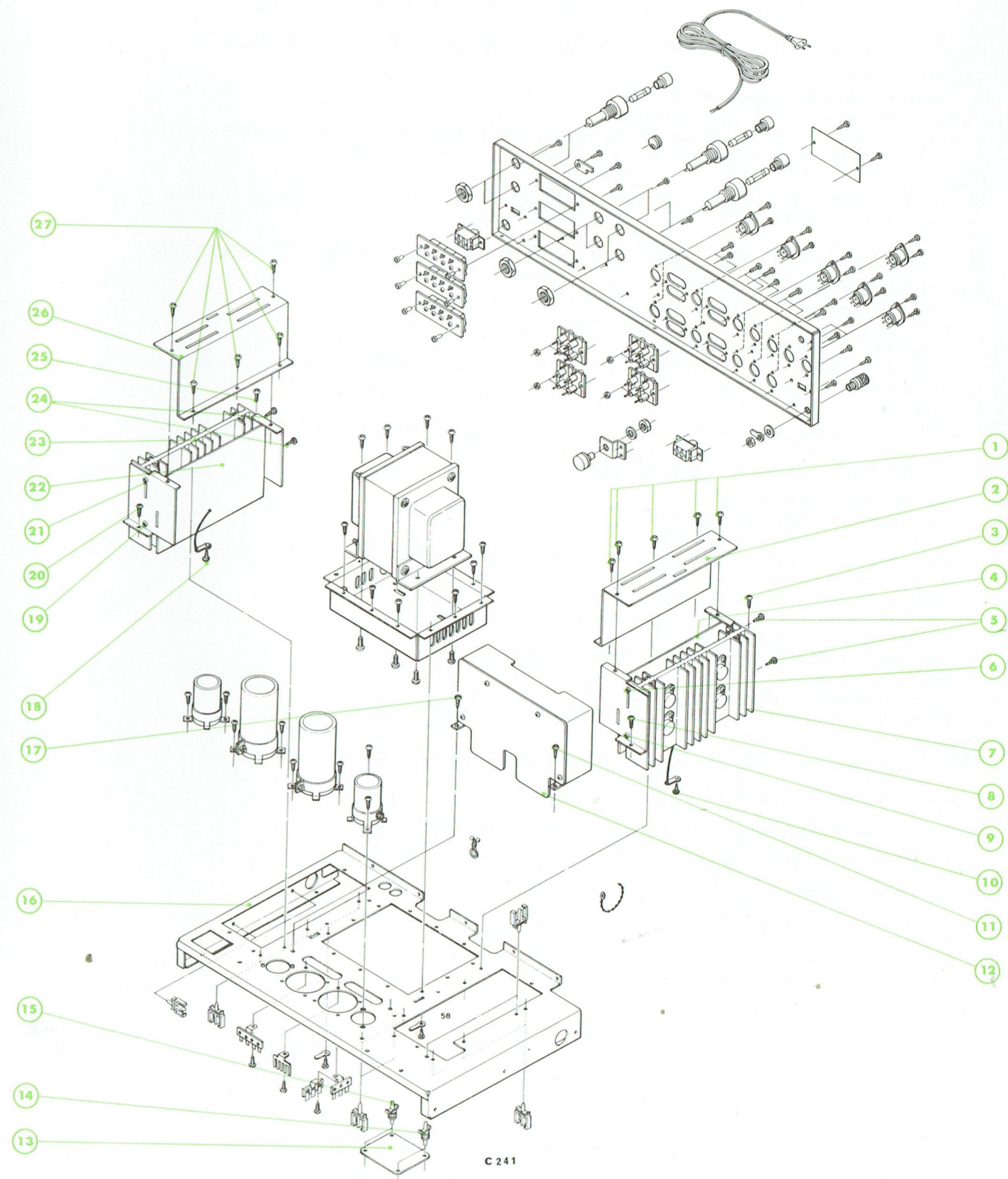


Fig. 3

### III – CONTROLES ET REGLAGES

#### A – REGLAGE DE LA SYMETRIE DES CIRCUITS DE PUISSANCE

##### Conditions de réglages

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP-AV et HP-AR 1 bouclées sur 8Ω
- Brancher un milliampèremètre continu successivement en série dans chaque résistance de charge.
- Sélecteur du groupe de reproduction sur la position « 1 ».

##### Réglages

Régler VR3 (voies avant et arrière gauche) et VR4 (voies avant et arrière droite) pour obtenir le minimum de courant dans la charge.

#### B – REGLAGE DU COURANT DE REPOS DES CIRCUITS DE PUISSANCE

##### Conditions de réglages

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP. AV et HP. AR 1 bouclées sur 8Ω.
- Potentiomètre de volume au minimum.
- Milliampèremètre continu branché en série dans l'émetteur de Q19 (voies avant gauche et droite) et de Q18 (voies arrière gauche et droite).

##### Réglages

Régler VR5 (voies avant) et VR6 (voies arrière) pour obtenir un courant de :  $I \approx 8 \text{ mA}$

#### C – MESURE DE LA SENSIBILITE

##### Conditions de mesures (Fig. 4)

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP. AV et AR 1 bouclées sur 8Ω
- Générateur BF. branché successivement aux entrées PU 1, PU 2, MICRO, TUNER, AUXILIAIRE 1, AUXILIAIRE 2, MAGN. 1, MAGN. 2.
- Mode de reproduction « STEREO ».
- Sélecteur du groupe de reproduction sur la position « 1 ».
- Filtres hors service et tonalités à « 0 ».
- Commande « CONTOUR-LINEAIRE » sur la position « LINEAIRE ».
- Balances équilibrées.
- Potentiomètre de volume au maximum.
- Millivoltmètre branché à l'entrée et voltmètre branché à la sortie de l'amplificateur.

##### Mesures

Mesurer les niveaux d'entrée pour  $P_s = 4 \times 20 \text{ W}$  à 1 kHz sur  $Z_s = 8\Omega$ , soit  $V_s = 12,7 \text{ V}$

- 1° Sur les entrées PU 1 et PU 2  $V_e \approx 2 \text{ mV}$
- 2° Sur l'entrée microphone ( $P_s = 2 \times 20 \text{ W}$  sur les voies avant).  
Potentiomètre volume « MICRO » au maximum :  $V_e \approx 10 \text{ mV}$
- 3° Sur l'entrée tuner :  $V_e \approx 150 \text{ mV}$
- 4° Sur les entrées auxiliaire 1 et 2 :  $V_e \approx 150 \text{ mV}$
- 5° Sur les entrées magnétophone 1 et 2  
Mettre le sélecteur « DIRECT-MONITORING » sur la position « MONITORING »  $V_e \approx 150 \text{ mV}$
- 6° Sur les sorties magnétophone  
Mesurer les tensions de sorties sur les prises magnétophone « ENREG. ».

Prise DIN  $V_s \approx 1 \text{ mV/k}\Omega$  de charge

Prise CINCH  $V_s \approx 150 \text{ mV}$

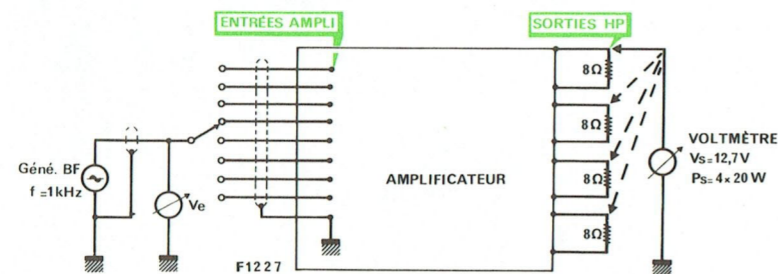


Fig. 4

#### D – MESURE DE LA BANDE PASSANTE

##### Conditions de mesures

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP. AV. et AR. 1 bouclées sur 8Ω
- Sélecteur du groupe de reproduction sur la position « 1 »
- Générateur BF branché à l'entrée tuner.
- Sélecteur de fonctions en position tuner.
- Filtres hors service et tonalités à « 0 »
- Commande « CONTOUR-LINEAIRE » sur la position « LINEAIRE »
- Balances équilibrées
- Potentiomètre de volume au maximum
- Voltmètre large bande ou oscilloscope branché à la sortie

##### Mesures (Fig. 5)

- Régler le niveau d'entrée pour obtenir à  $f = 1 \text{ kHz}$  une tension de sortie  $V_s = 3 \text{ V}$  ce qui correspond à  $P_s \approx 1,1 \text{ W}$

La bande passante doit être comprise entre

$10 \text{ Hz}$  et  $100 \text{ kHz}$  à  $-3 \text{ dB}$

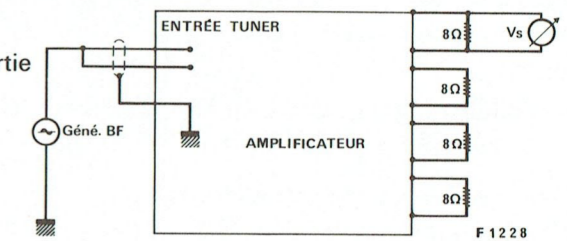


Fig. 5

#### E – MESURE DE LA DISTORSION HARMONIQUE

##### Conditions de mesures

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP. AV. et AR. 1 bouclées sur 8Ω
- Sélecteur du groupe de reproduction sur la position « 1 »
- Générateur BF branché à l'entrée tuner.
- Sélecteur de fonctions en position tuner
- Mode de reproduction « 4 CANAUX »
- Potentiomètre de volume au maximum
- Distorsiomètre et voltmètre branchés sur l'une des voies excitées

##### Mesures

- 1° Régler le niveau d'entrée pour obtenir  $V_s = 4 \text{ V}$  ce qui correspond à  $P_s = 2 \text{ W}$  et effectuer les mesures de distorsion entre 20 Hz et 20 kHz (Fig. 7).  
La distorsion mesurée doit être :

$d \leq 0,2\%$

- 2° Relever les courbes de la distorsion en fonction de la puissance en faisant varier le niveau d'entrée aux fréquences de 20 Hz, 1 kHz et 20 kHz.
- Voir l'allure des courbes en figure 8.

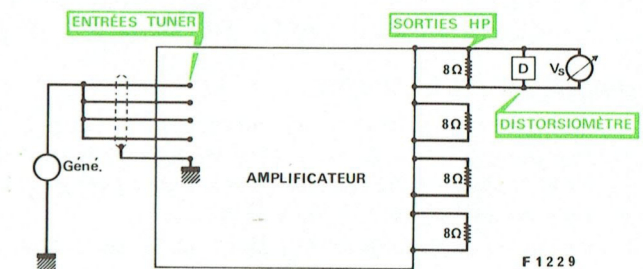


Fig. 6

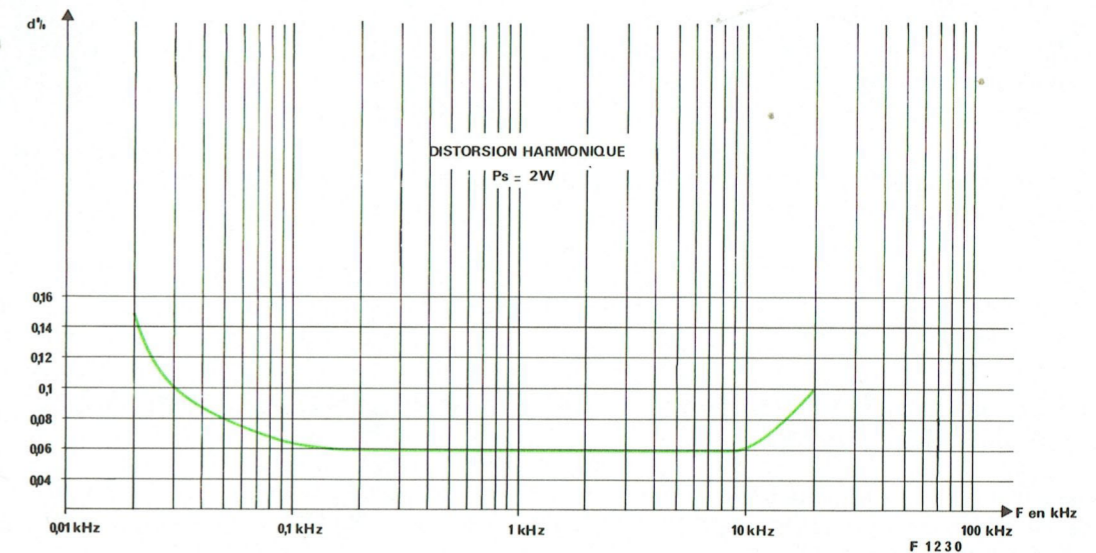


Fig. 7

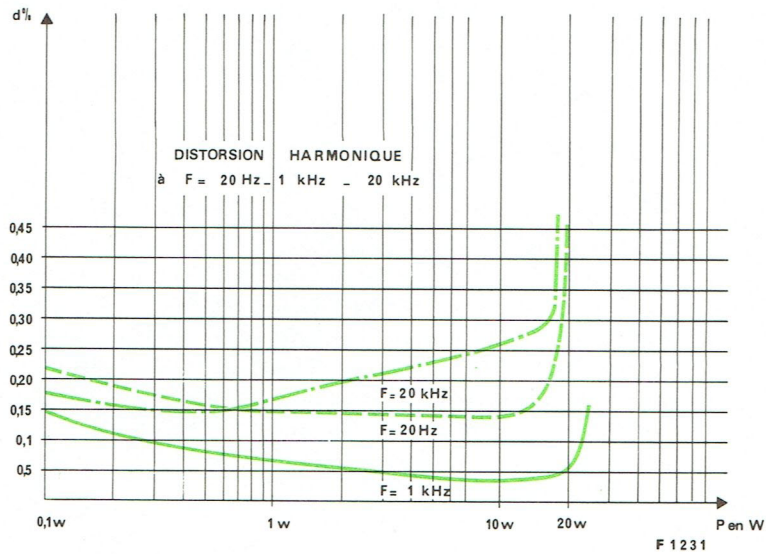


Fig. 8

## F – ACTION DES TONALITES

### Conditions de mesures

- Tension d'alimentation secteur : 220 V
- Sorties HP. AV et AR 1 bouclées sur 8Ω
- Sélecteur du groupe de reproduction sur la position « 1 »
- Générateur BF branché à l'entrée tuner.
- Sélecteur de fonction sur la position « TUNER »
- Filtres hors service
- Commandes « CONTOUR-LINEAIRE » sur la position « LINEAIRE »
- Balances équilibrées.
- Potentiomètre de volume au maximum.
- Voltmètres branchés aux sorties.

### Mesures

L'efficacité des commandes de tonalité est de  $\pm 10$  dB à 100 Hz et 10 kHz.

- niveau de référence à 1 kHz :
- en atténuation  $V_s = 9$  V  $P_s \simeq 10$  W
- en accentuation  $V_s = 3$  V  $P_s \simeq 1$  W

Voir l'allure des courbes pour les différentes positions des commandes de tonalité (Fig. 9).

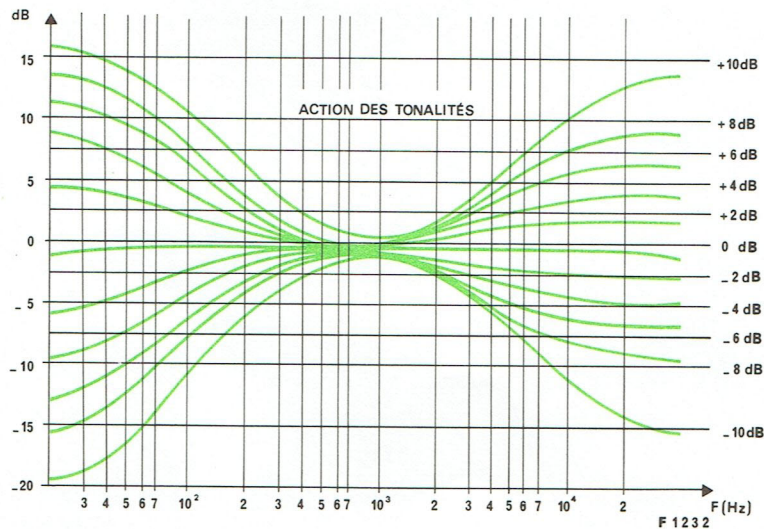


Fig. 9

## G – ACTION DES FILTRES

### Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour le relevé de la bande passante.
- Commande « **CONTOUR-LINEAIRE** » sur la position « **LINEAIRE** ».
- Filtres en service.

### Mesures

Les courbes relevées sont représentées sur la figure 10.

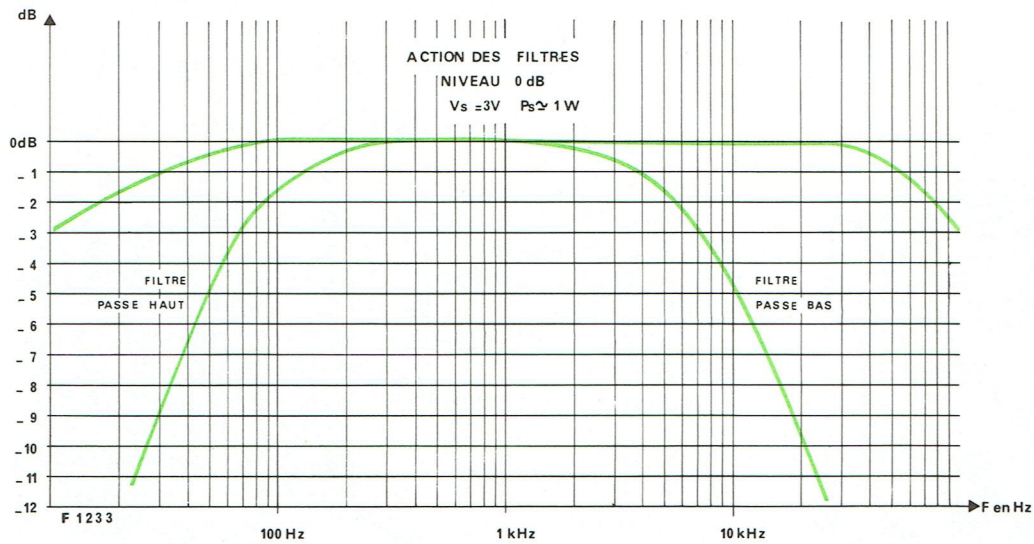


Fig. 10

## H – ACTION DU CONTOUR

### Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour le relevé de la bande passante.
- Commande « **CONTOUR-LINEAIRE** » sur la position « **CONTOUR** ».

### Mesures

- Injecter un signal  $V_e = 150$  mV à l'entrée tuner.
- Régler le potentiomètre de volume pour obtenir  $V_s = 1,3$  V à 1 kHz ce qui correspond au niveau de référence 0 dB.
- Régler la fréquence du générateur sur 100 Hz, l'accentuation doit être :  $\approx +8$  dB

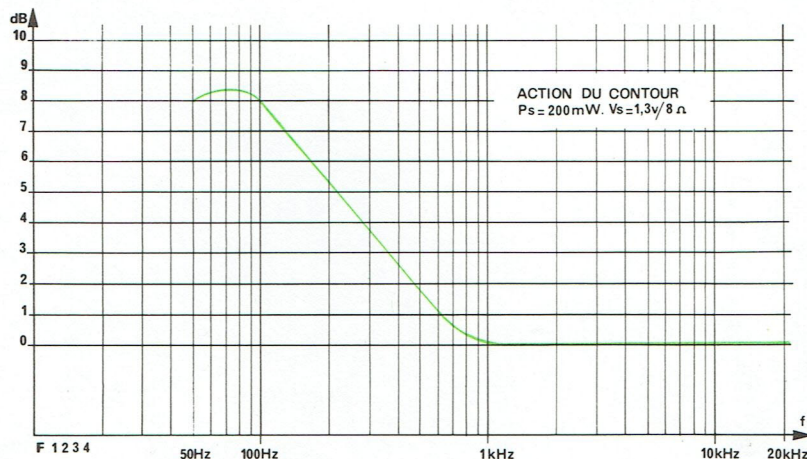
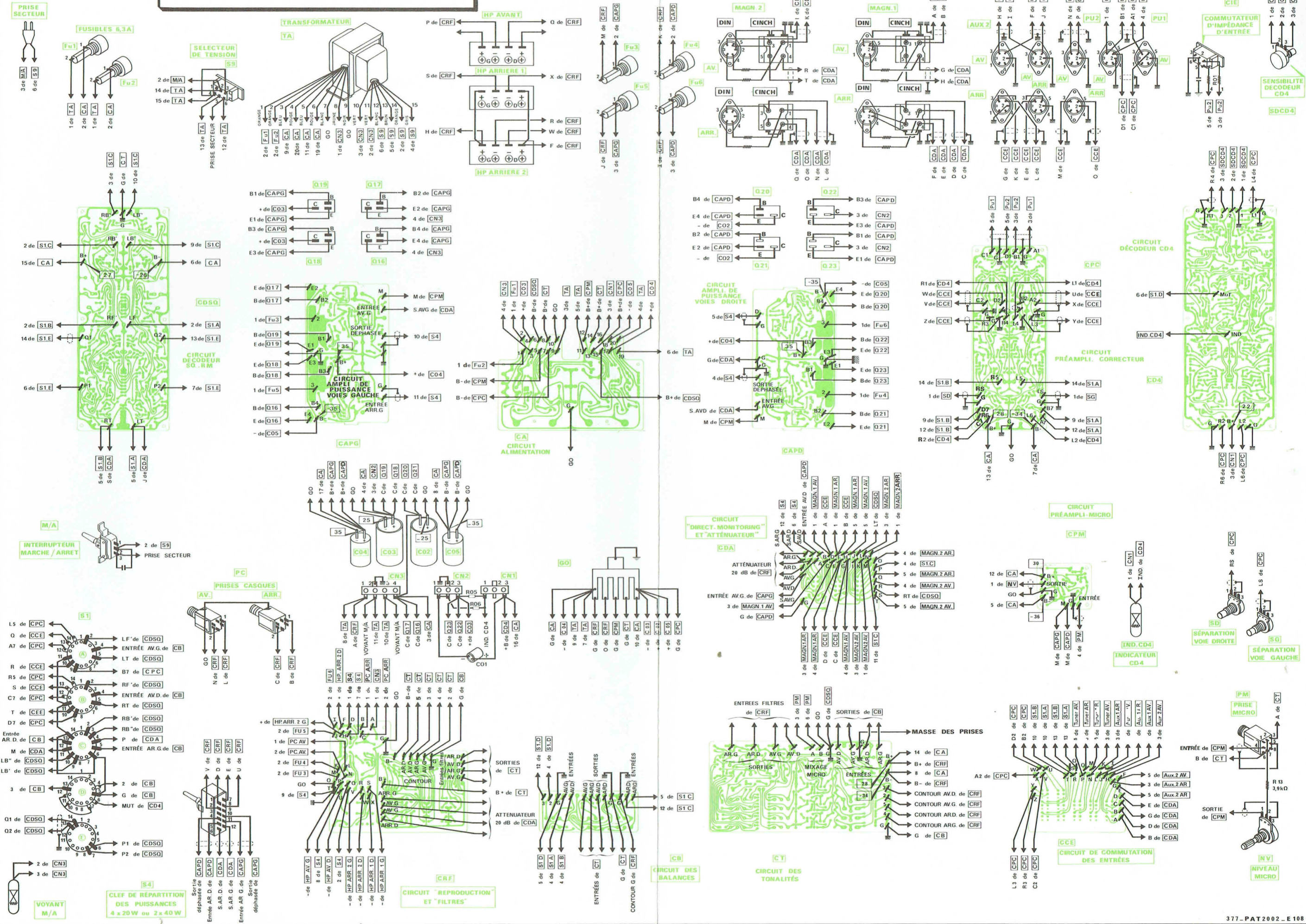


Fig. 11



# IV - SCHEMA DE CABLAGE



## G – ACTION DES FILTRES

### Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour le relevé de la bande passante.
- Commande « **CONTOUR-LINEAIRE** » sur la position « **LINEAIRE** ».
- Filtres en service.

### Mesures

Les courbes relevées sont représentées sur la figure 10.

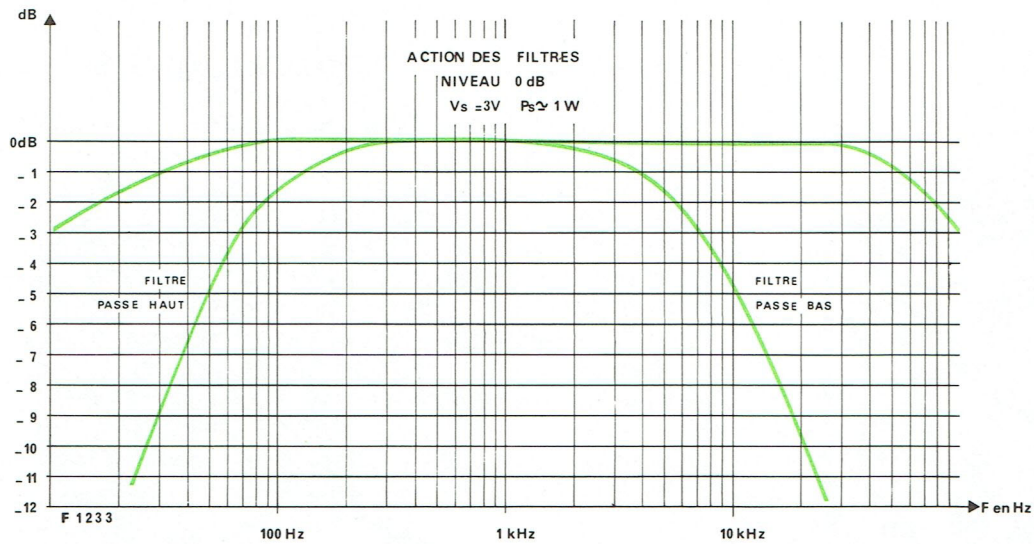


Fig. 10

## H – ACTION DU CONTOUR

### Conditions de mesures

- Identiques à celles appliquées pour le relevé de la bande passante.
- Commande « **CONTOUR-LINEAIRE** » sur la position « **CONTOUR** ».

### Mesures

- Injecter un signal  $V_e = 150$  mV à l'entrée tuner.
- Régler le potentiomètre de volume pour obtenir  $V_s = 1,3$  V à 1 kHz ce qui correspond au niveau de référence 0 dB.
- Régler la fréquence du générateur sur 100 Hz, l'accentuation doit être :  $\approx +8$  dB

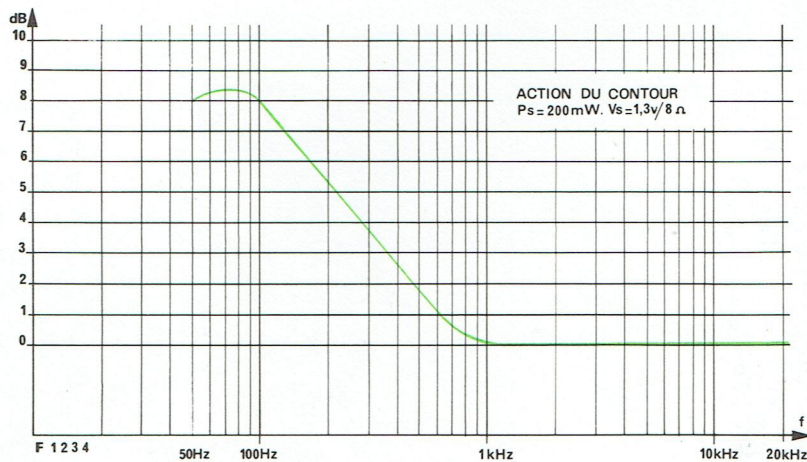
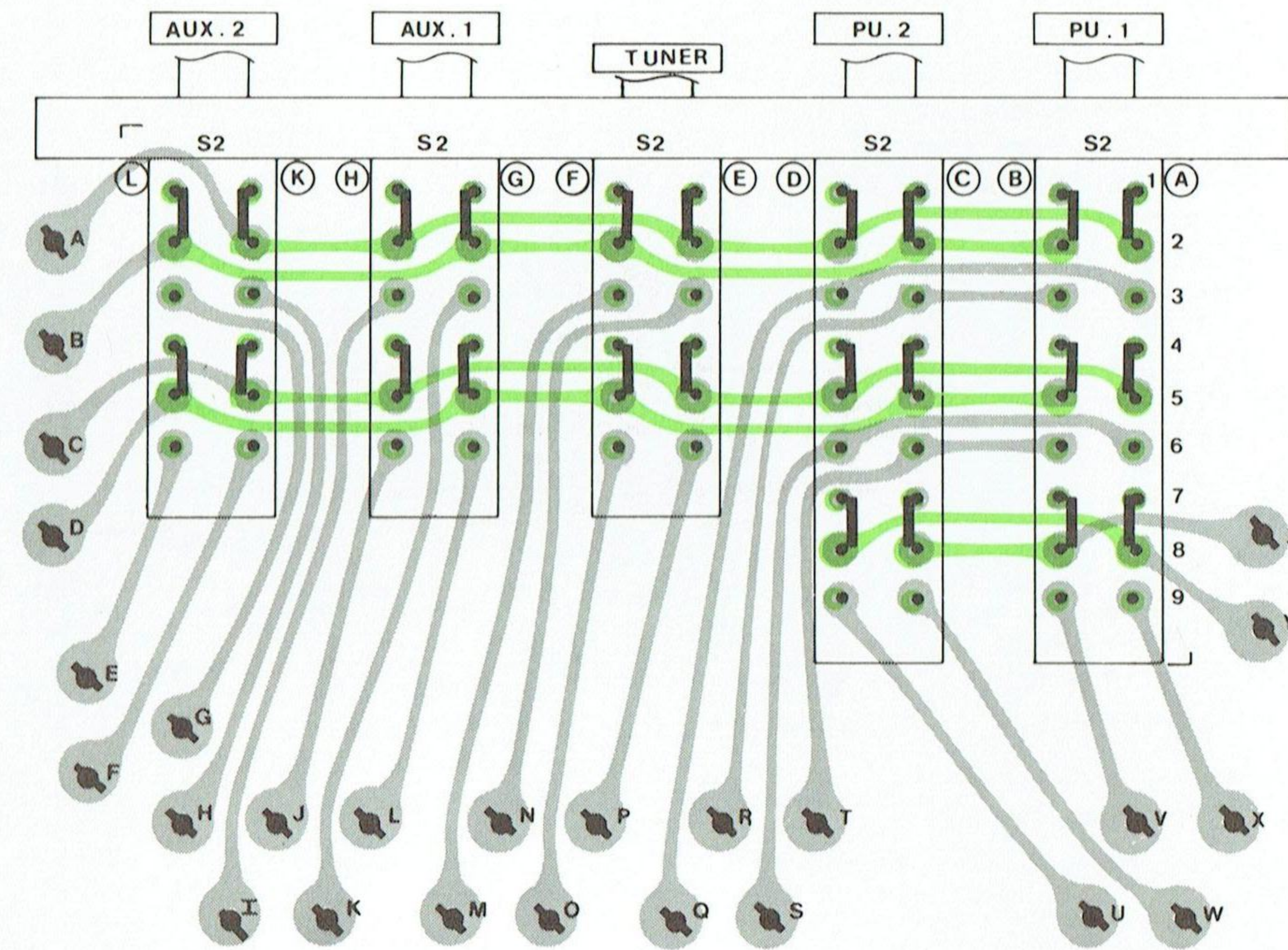


Fig. 11

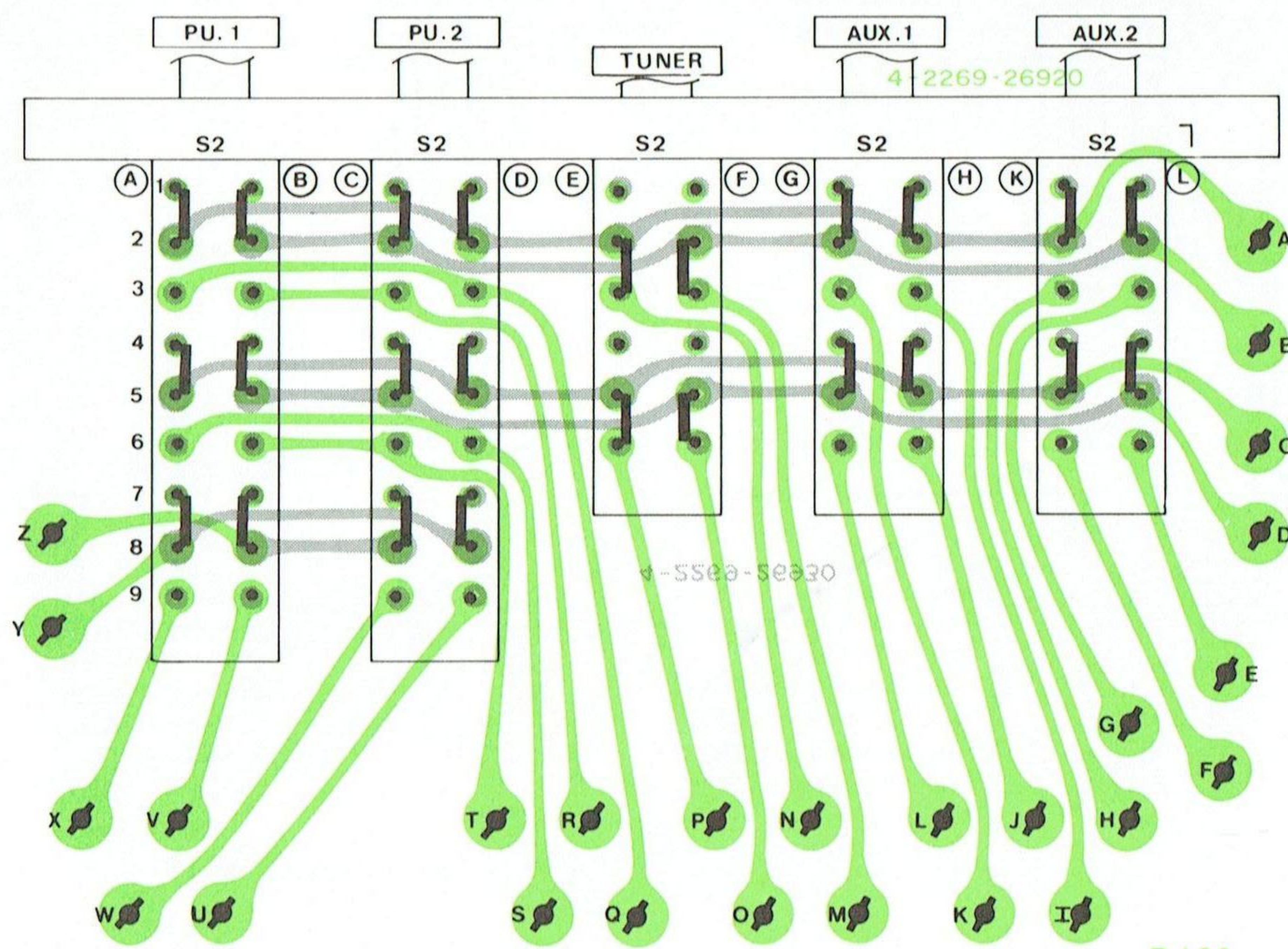
COMMUTATEUR DES ENTREES CCE

COTE ELEMENTS



B 482

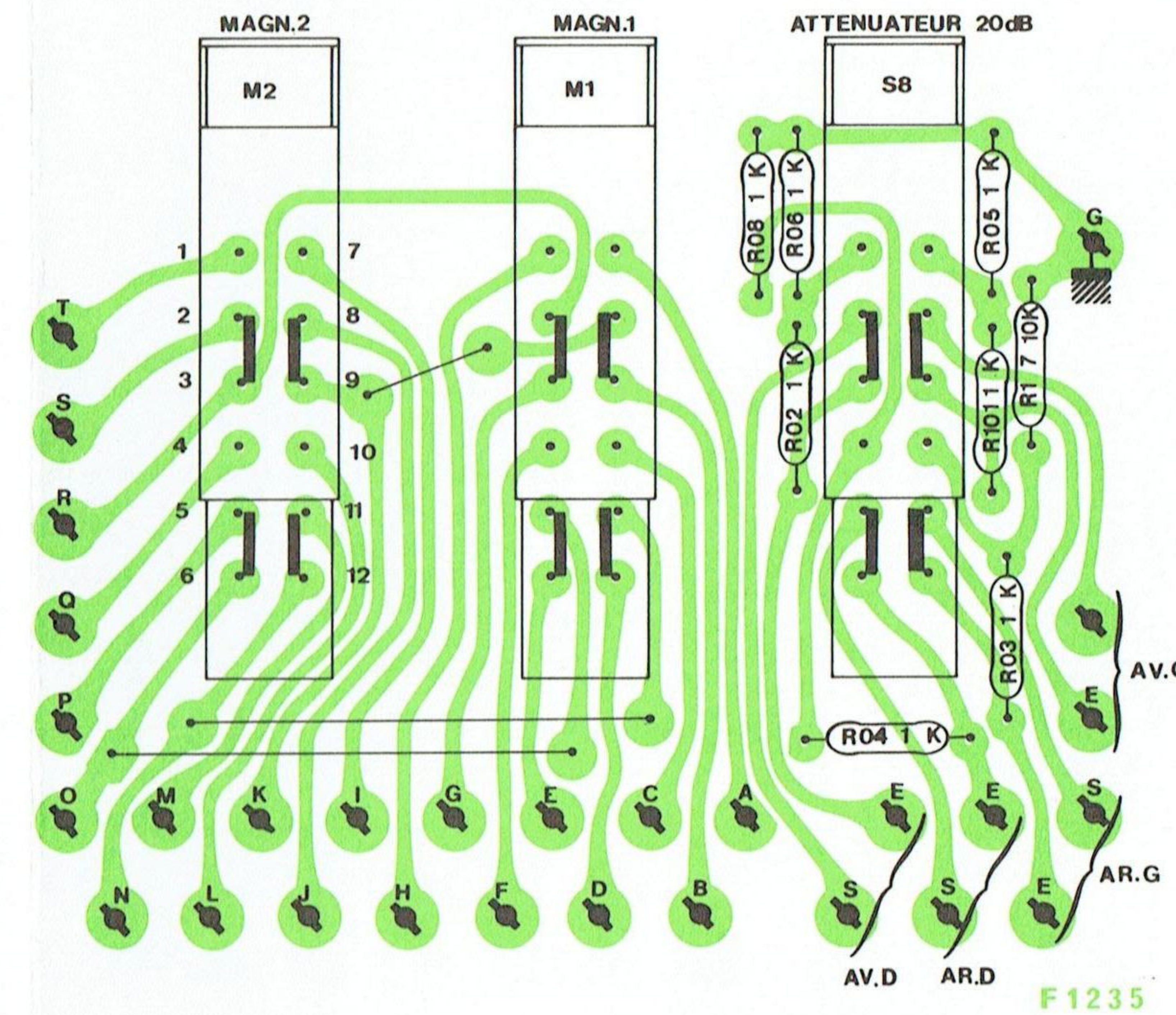
COTE CUIVRE



B 483

COMMUTATEUR DIRECT 1 - DIRECT 2 -  
MONITORING + ATTENUATEUR CDA

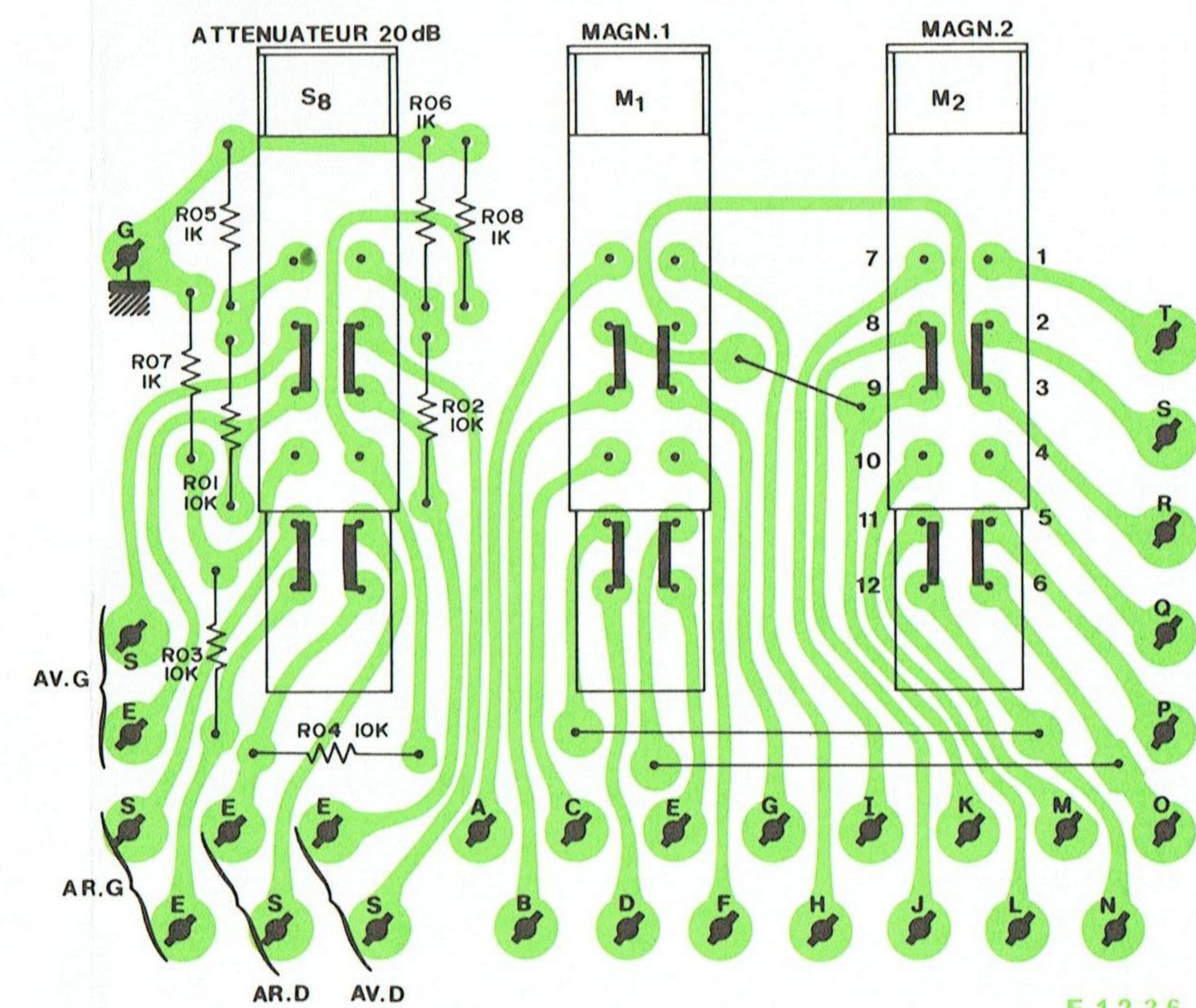
COTE ELEMENTS



F 1235

NOTA: S -> Sortie  
E -> Entrées

COTE CUIVRE

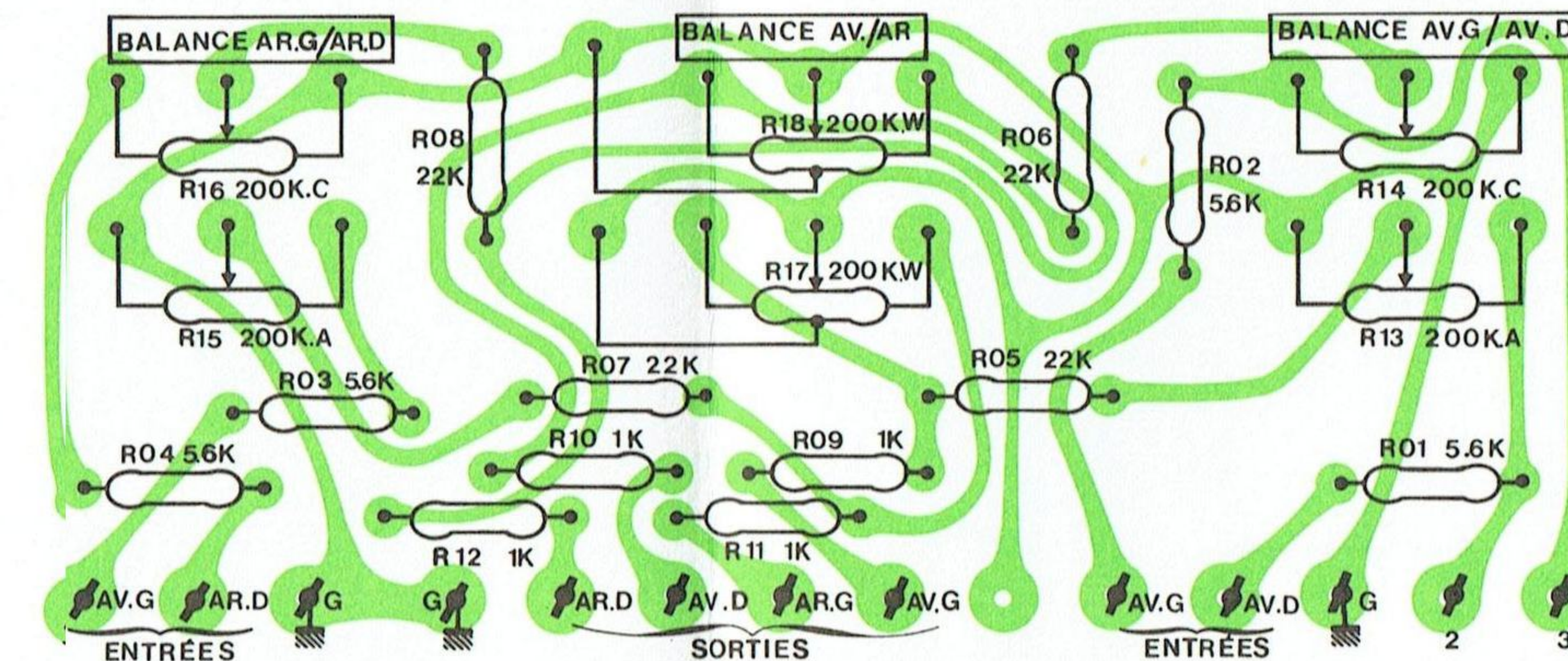


F 1236

NOTA: AV.G {S -> Sortie  
E -> Entrées

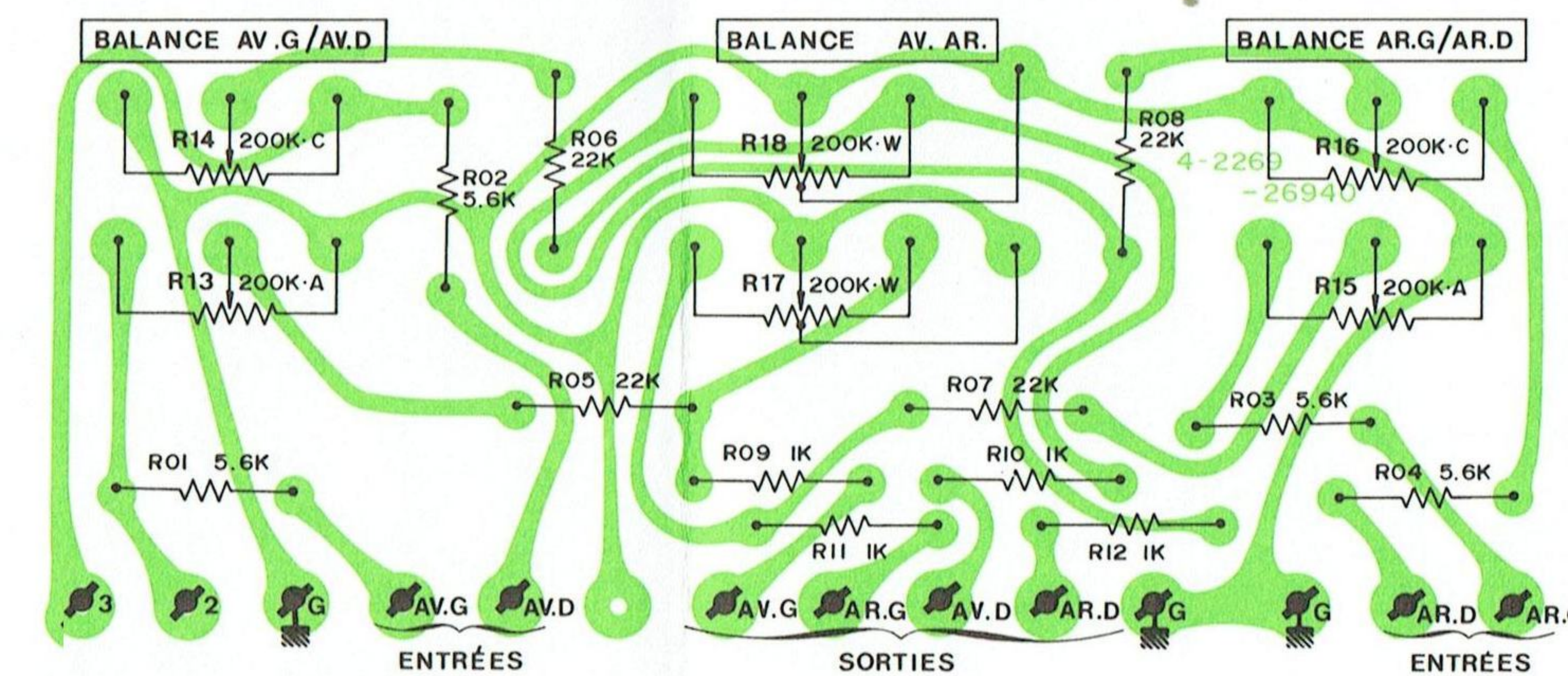
BALANCES CB

COTE ELEMENTS



B 476

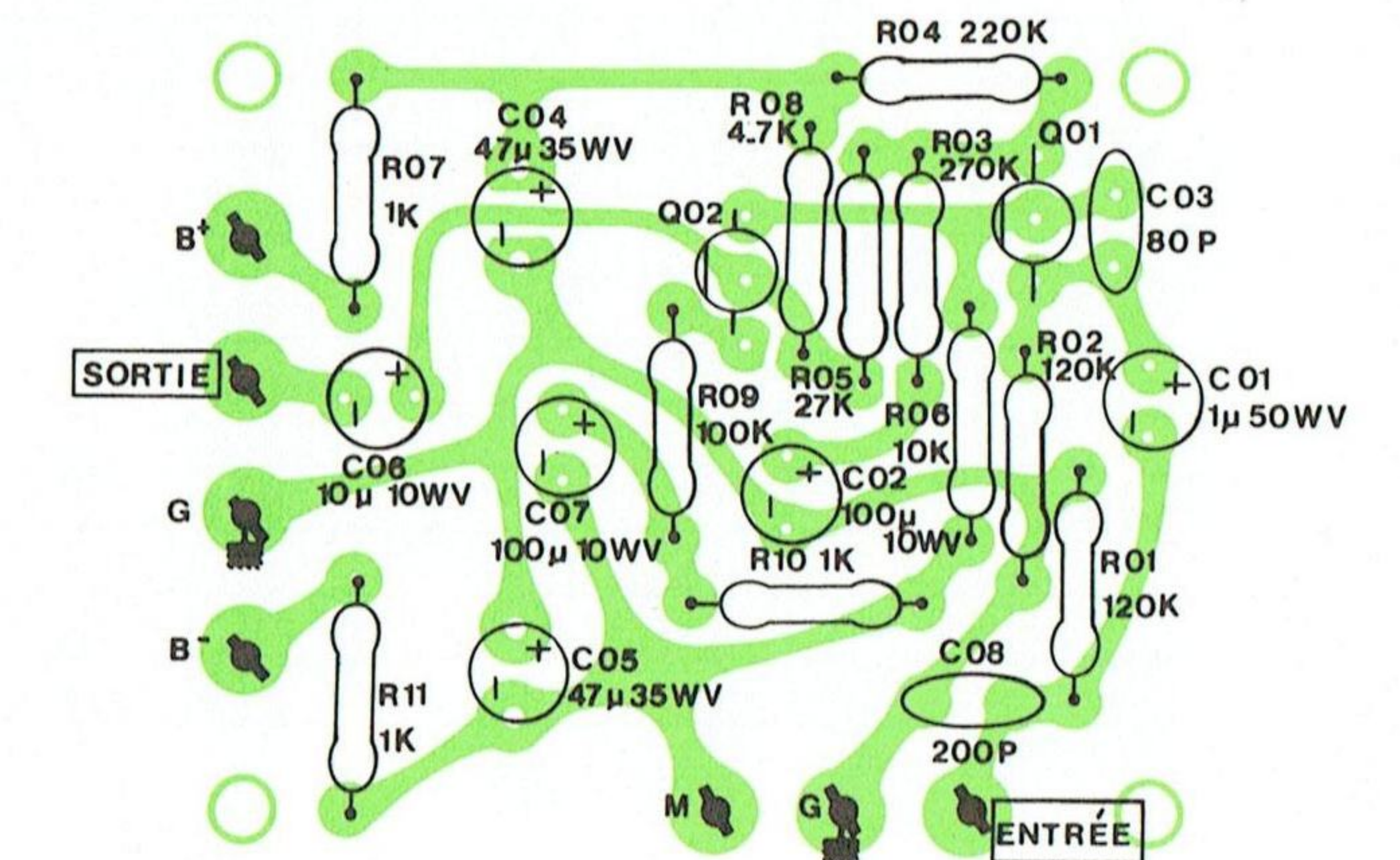
COTE CUIVRE



B 477

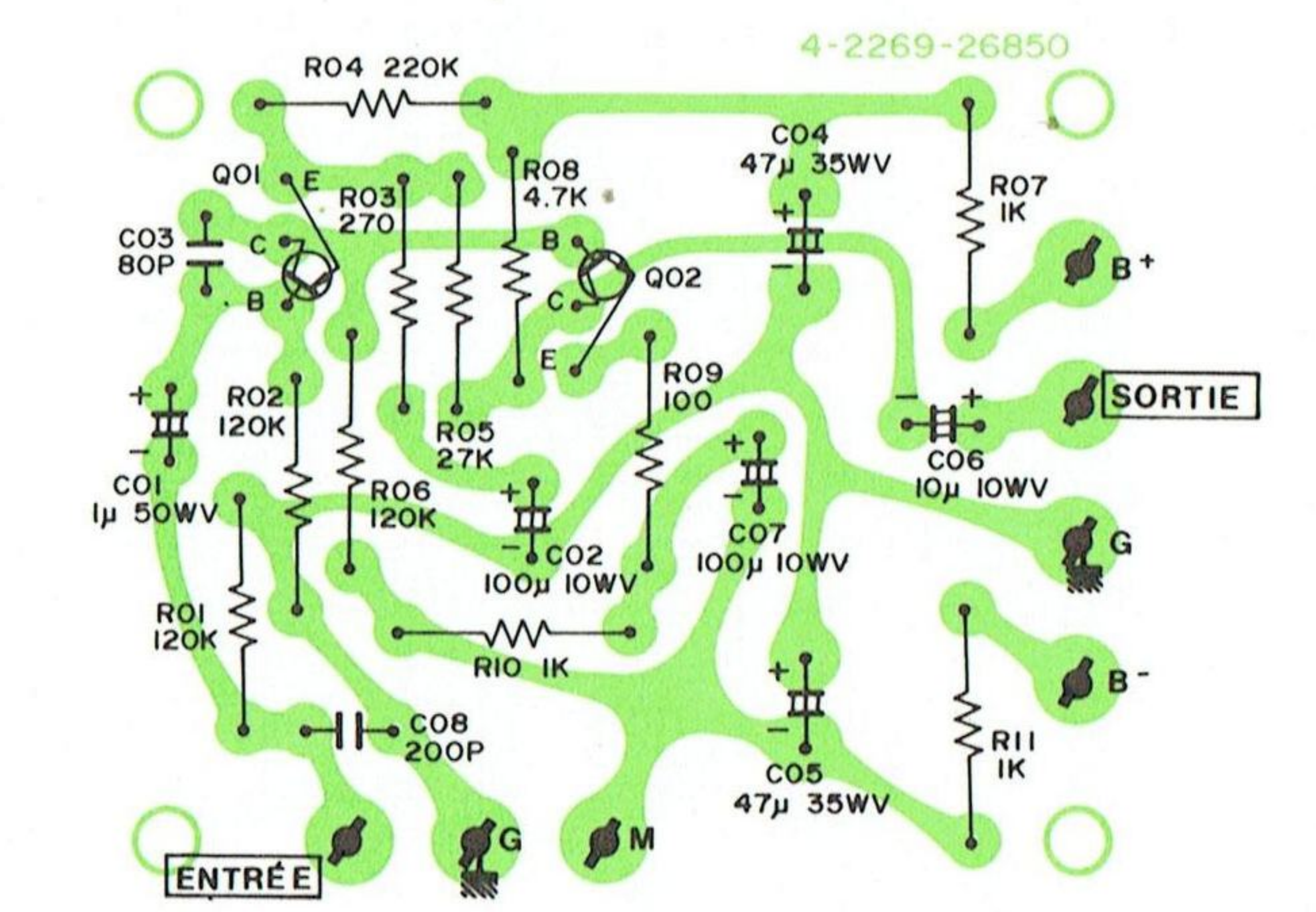
PREAMPLIFICATEUR MICRO CPM

COTE ELEMENTS



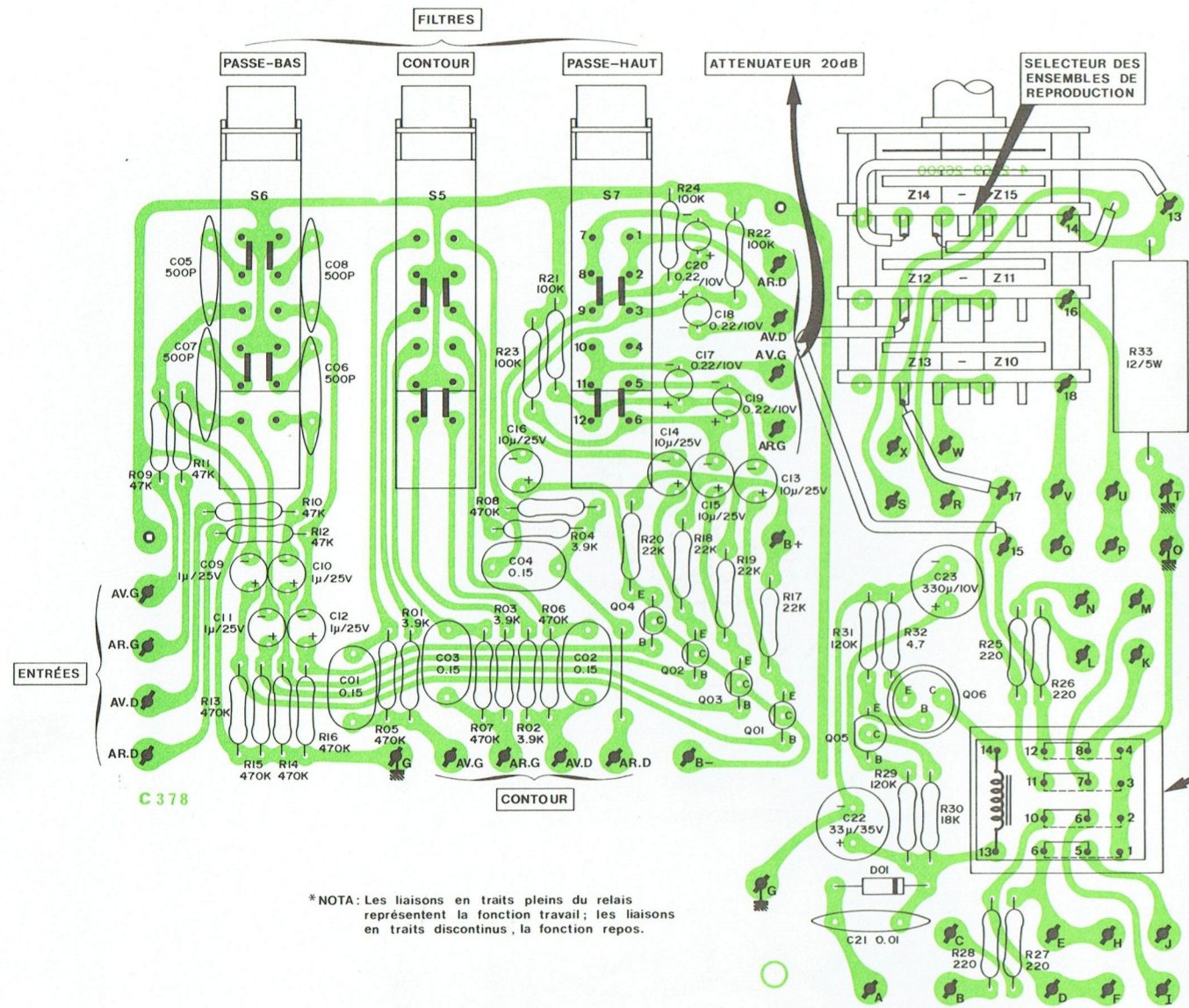
F 1237

COTE CUIVRE



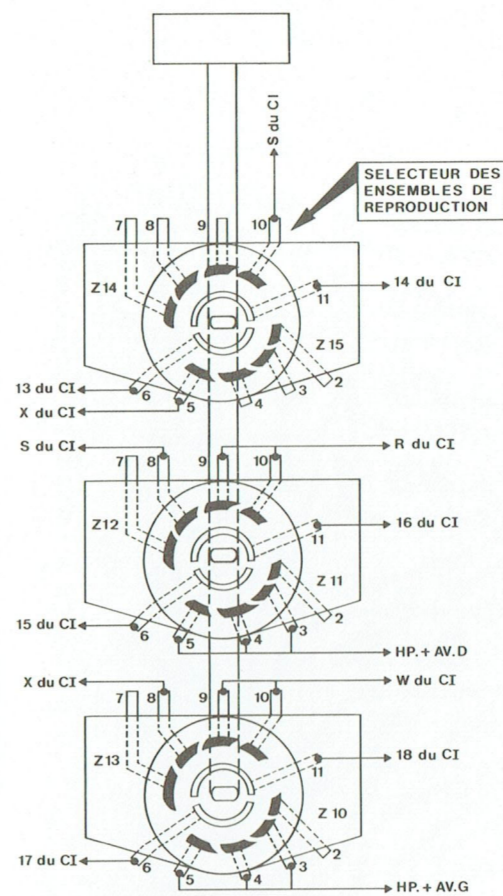
F 1238





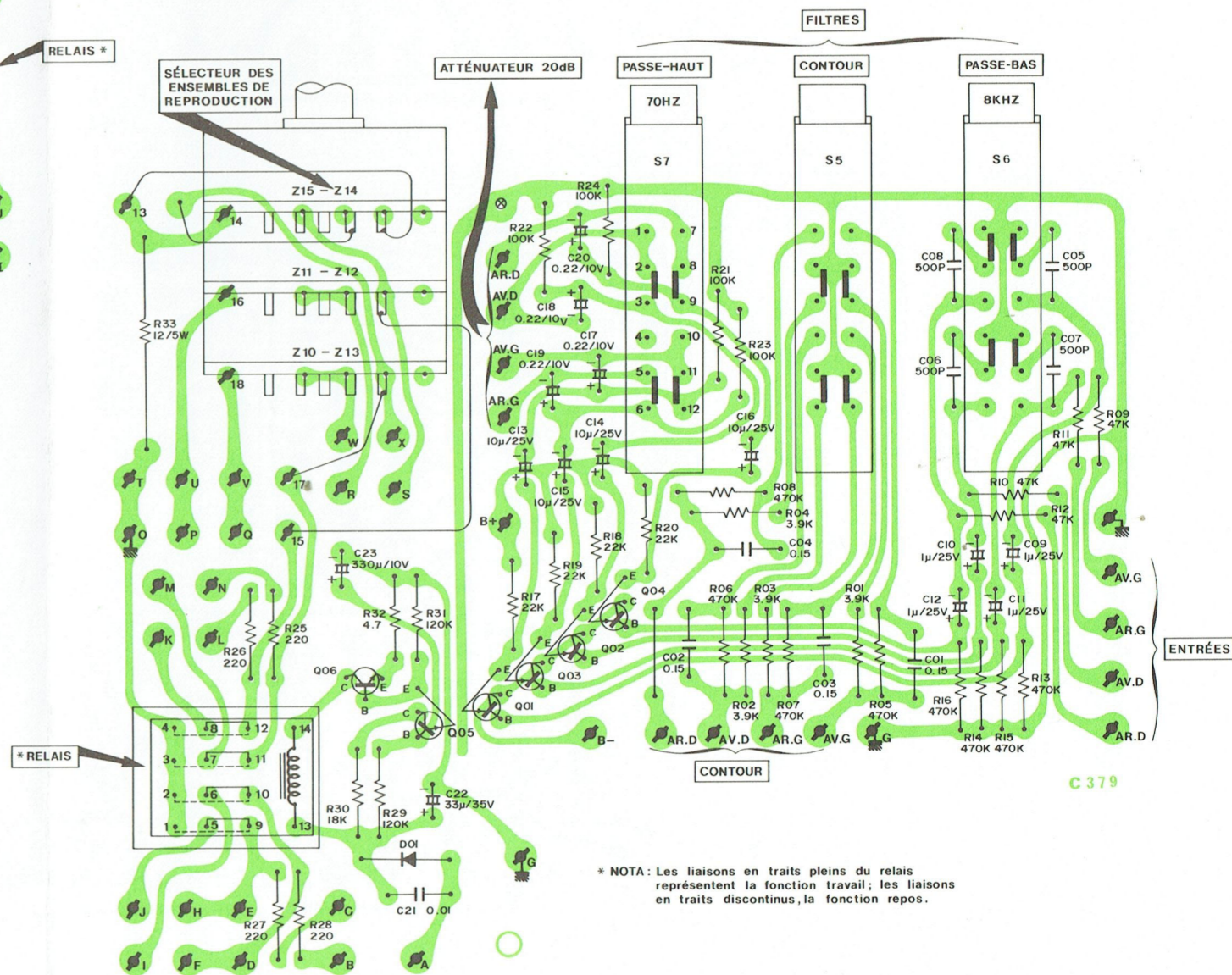
\*NOTA: Les liaisons en traits pleins du relais représentent la fonction travail; les liaisons en traits discontinus, la fonction repos.

COTE ELEMENTS



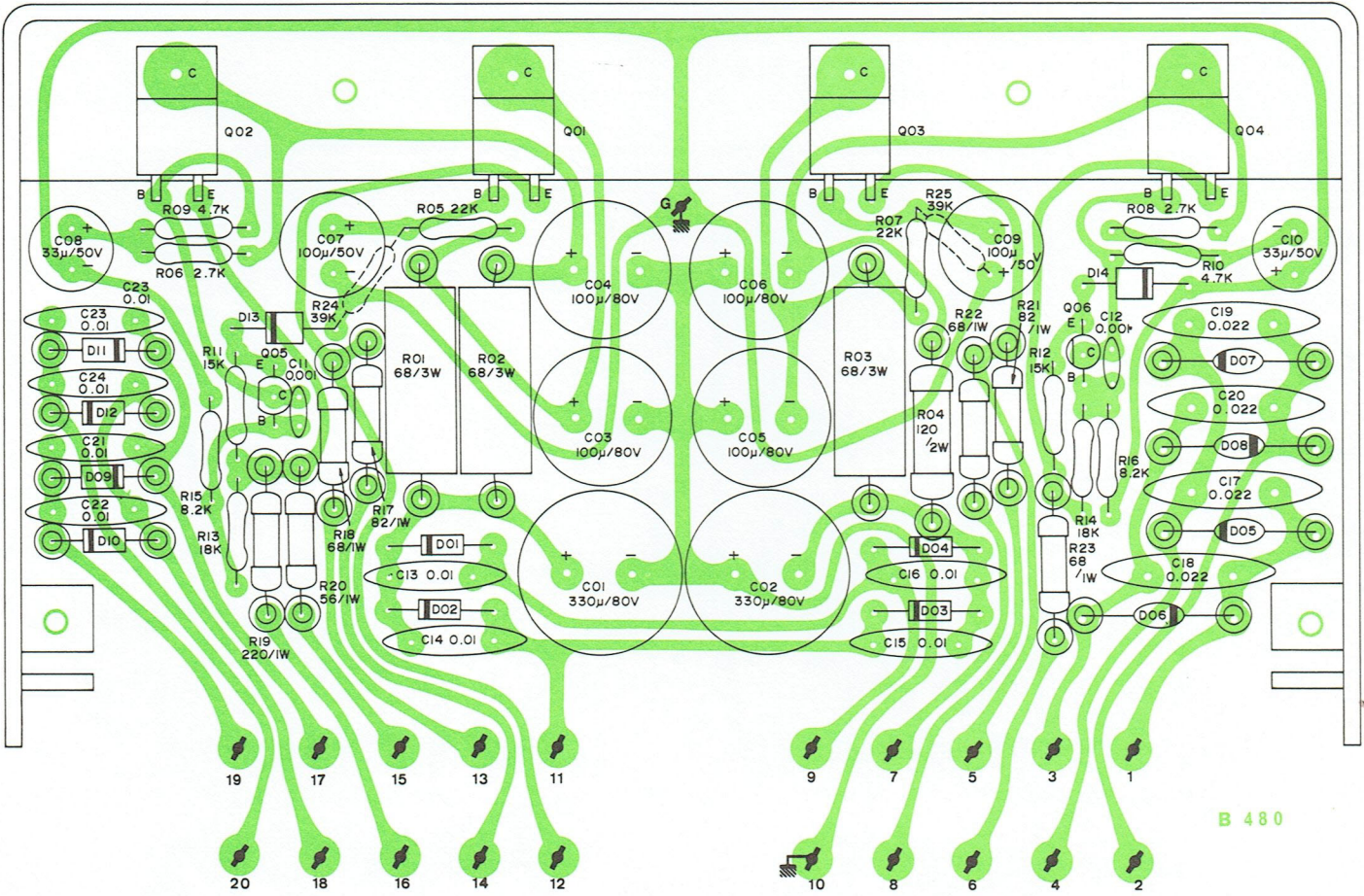
REPRODUCTION + FILTRES CRF

COTE CUIVRE

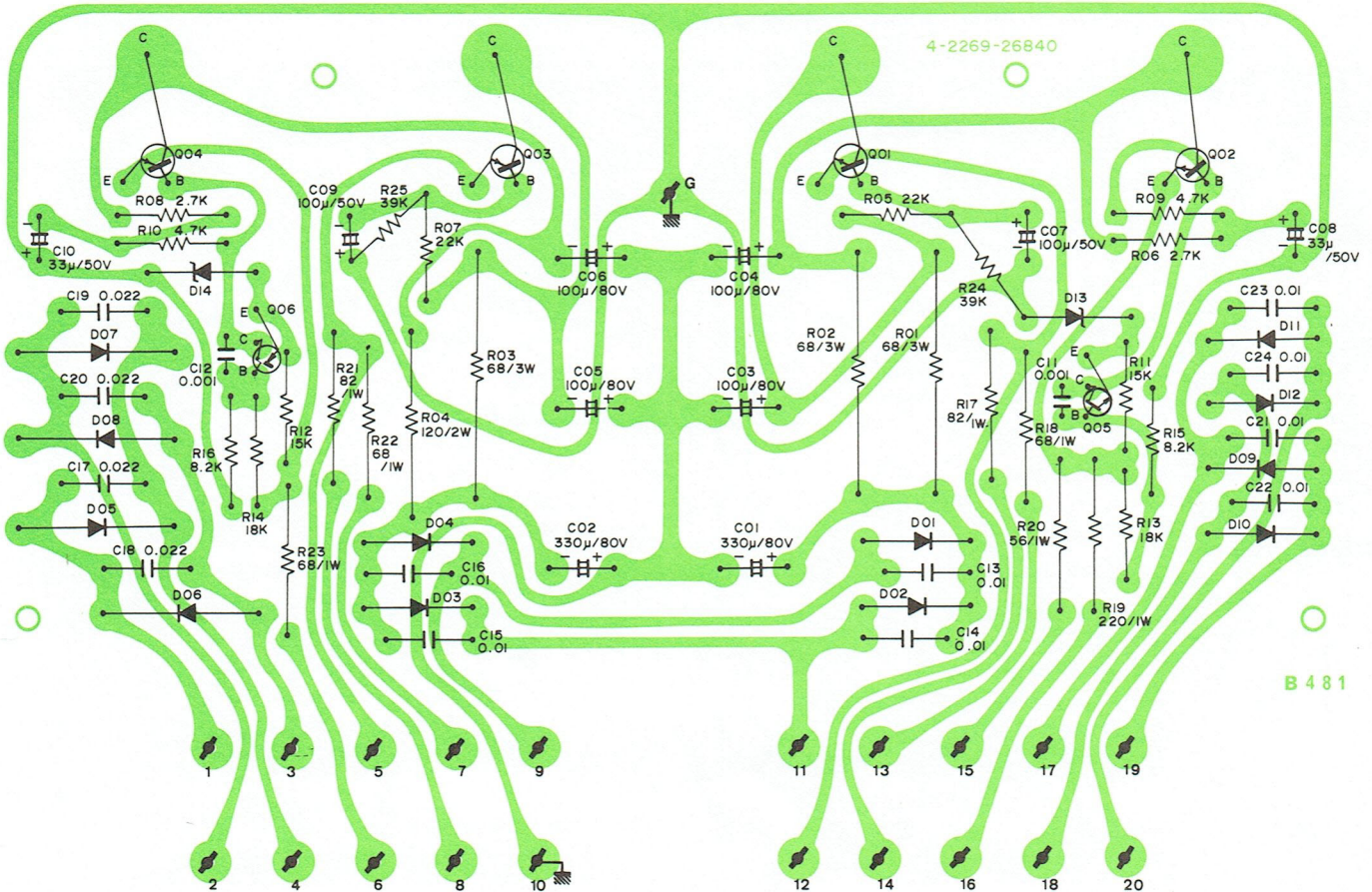


\*NOTA: Les liaisons en traits pleins du relais représentent la fonction travail; les liaisons en traits discontinus, la fonction repos.

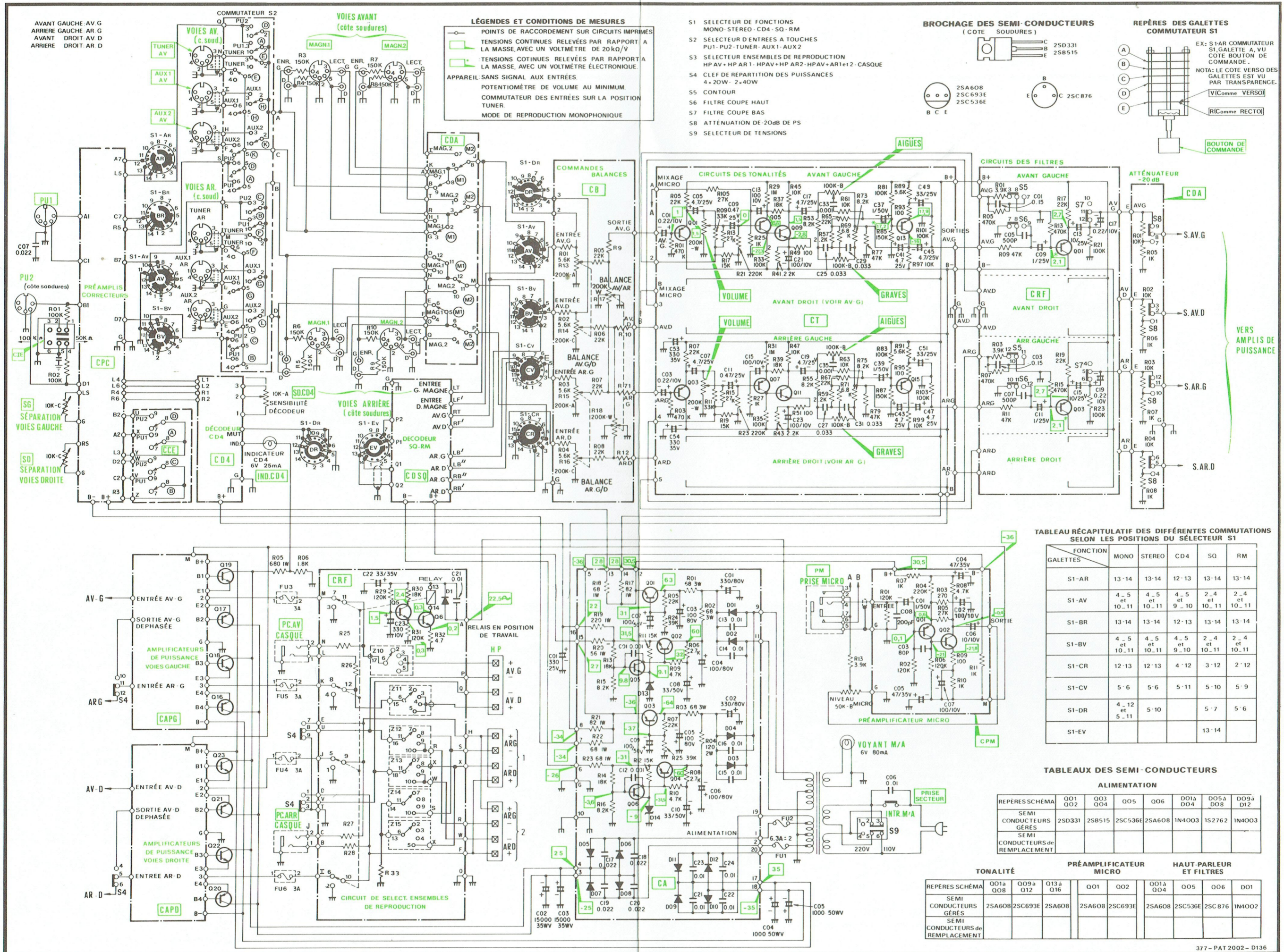
COTE ELEMENTS



COTE CUIVRE



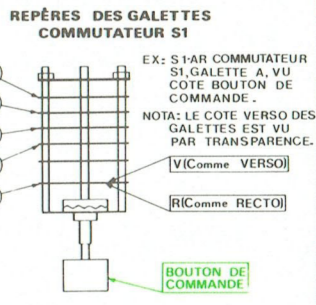
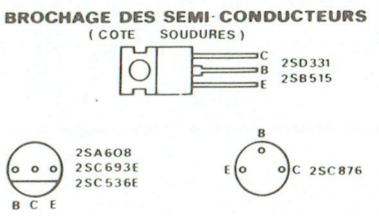
SCHEMA D'INTERCONNEXIONS



**LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES**

- POINTS DE RACCORDEMENT SUR CIRCUITS IMPRIMÉS
- TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20kΩ/V
- TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE.
- APPAREIL SANS SIGNAL AUX ENTRÉES
- POTENTIOMÈTRE DE VOLUME AU MINIMUM
- COMMUTEUR DES ENTRÉES SUR LA POSITION TUNER
- MODE DE REPRODUCTION MONOPHONIQUE

- S1 SELECTEUR DE FONCTIONS MONO-STEREO-CD4-SQ-RM
- S2 SELECTEUR D'ENTRÉES A TOUCHES PU1-PU2-TUNER-AUX1-AUX2
- S3 SELECTEUR ENSEMBLES DE REPRODUCTION HP AV+HP AR1-HP AV+HP AR2-HP AV+AR1+2-CASQUE
- S4 CLEF DE RÉPARTITION DES PUISSANCES 4x20W-2x40W
- S5 CONTOUR
- S6 FILTRE COUPE HAUT
- S7 FILTRE COUPE BAS
- S8 ATTÉNUATION DE 20dB DE PS
- S9 SELECTEUR DE TENSIONS



**TABEAU RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTES COMMUTATIONS SELON LES POSITIONS DU SELECTEUR S1**

FONCTION	MONO	STEREO	CD4	SQ	RM
S1-AR	13-14	13-14	12-13	13-14	13-14
S1-AV	4-5 et 10-11	4-5 et 10-11	4-5 et 9-10	2-4 et 10-11	2-4 et 10-11
S1-BR	13-14	13-14	12-13	13-14	13-14
S1-BV	4-5 et 10-11	4-5 et 10-11	4-5 et 9-10	2-4 et 10-11	2-4 et 10-11
S1-CR	12-13	12-13	4-12	3-12	2-12
S1-CV	5-6	5-6	5-11	5-10	5-9
S1-DR	4-12 et 5-11	5-10		5-7	5-6
S1-EV					13-14

**TABEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS**

**ALIMENTATION**

REPÈRES SCHEMA	Q01 Q02	Q03 Q04	Q05	Q06	DO1a DO4	DO5a DO8	DO9a DO12
SEMI CONDUCTEURS GÉRÉS	2SD331	2SB515	2SC536E	2SA608	1N4003	1S2762	1N4003
SEMI CONDUCTEURS de REMPLACEMENT							

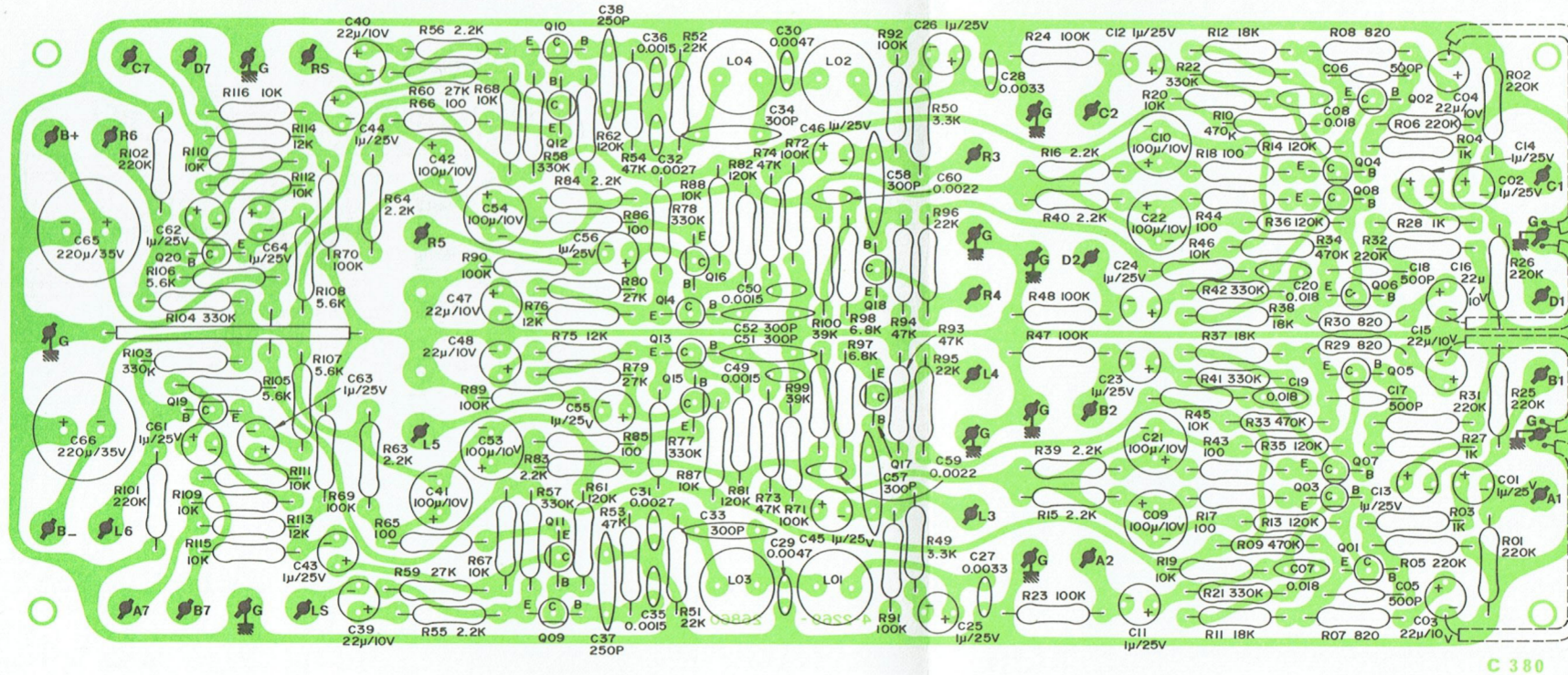
**TONALITÉ**

REPÈRES SCHEMA	Q01a Q08	Q09a Q12	Q13a Q16	Q01 Q02	Q01a Q04	Q05	Q06	DO1
SEMI CONDUCTEURS GÉRÉS	2SA608	2SC693E	2SA608	2SA608	2SC693E	2SA608	2SC536E	2SC876
SEMI CONDUCTEURS de REMPLACEMENT								1N4002

VI - SCHEMAS ET CIRCUITS IMPRIMES DES PREAMPLIFICATEURS CORRECTEURS + AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE AV/AR GAUCHE

PREAMPLIFICATEUR CORRECTEUR CPC

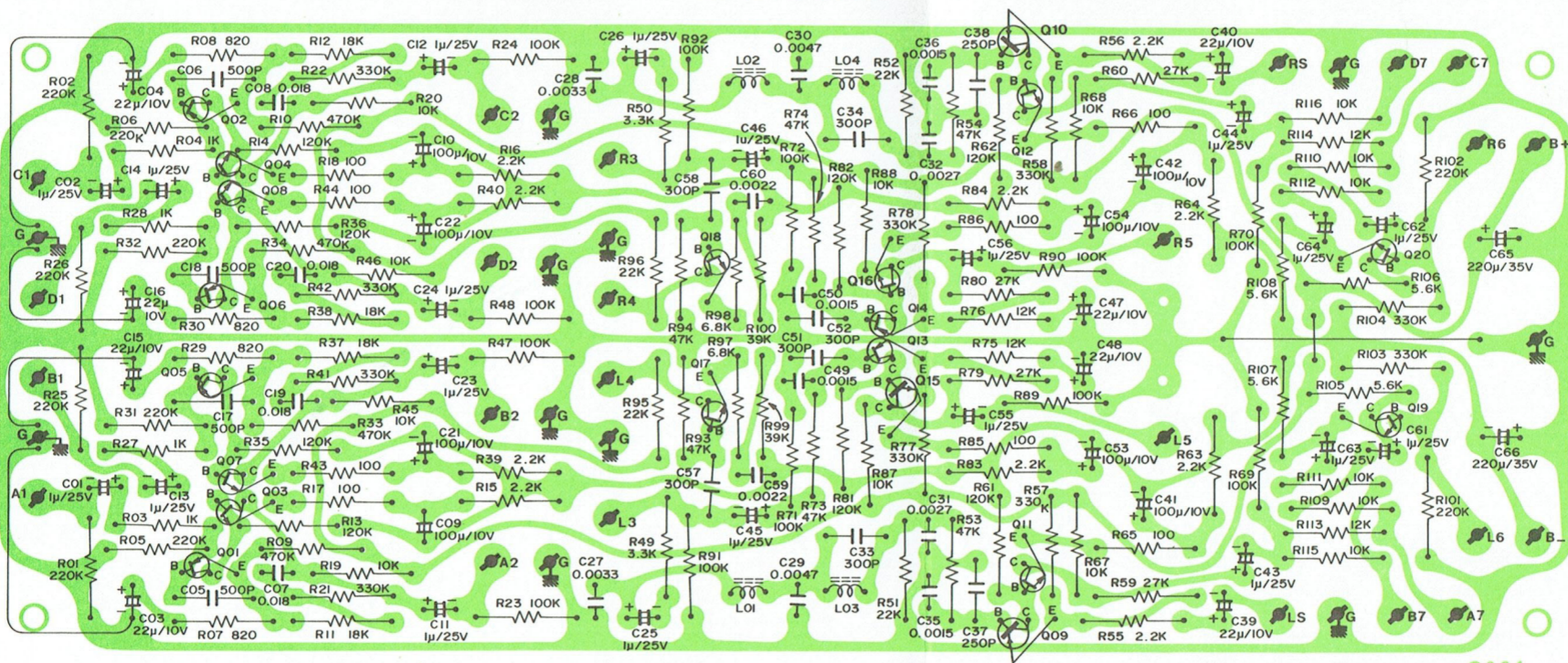
COTE ELEMENTS



C 380

Les amplificateurs de puissance des voies droites et gauches étant identiques seuls sont représentés le schéma et le circuit imprimé des amplificateurs avant-arrière gauche.

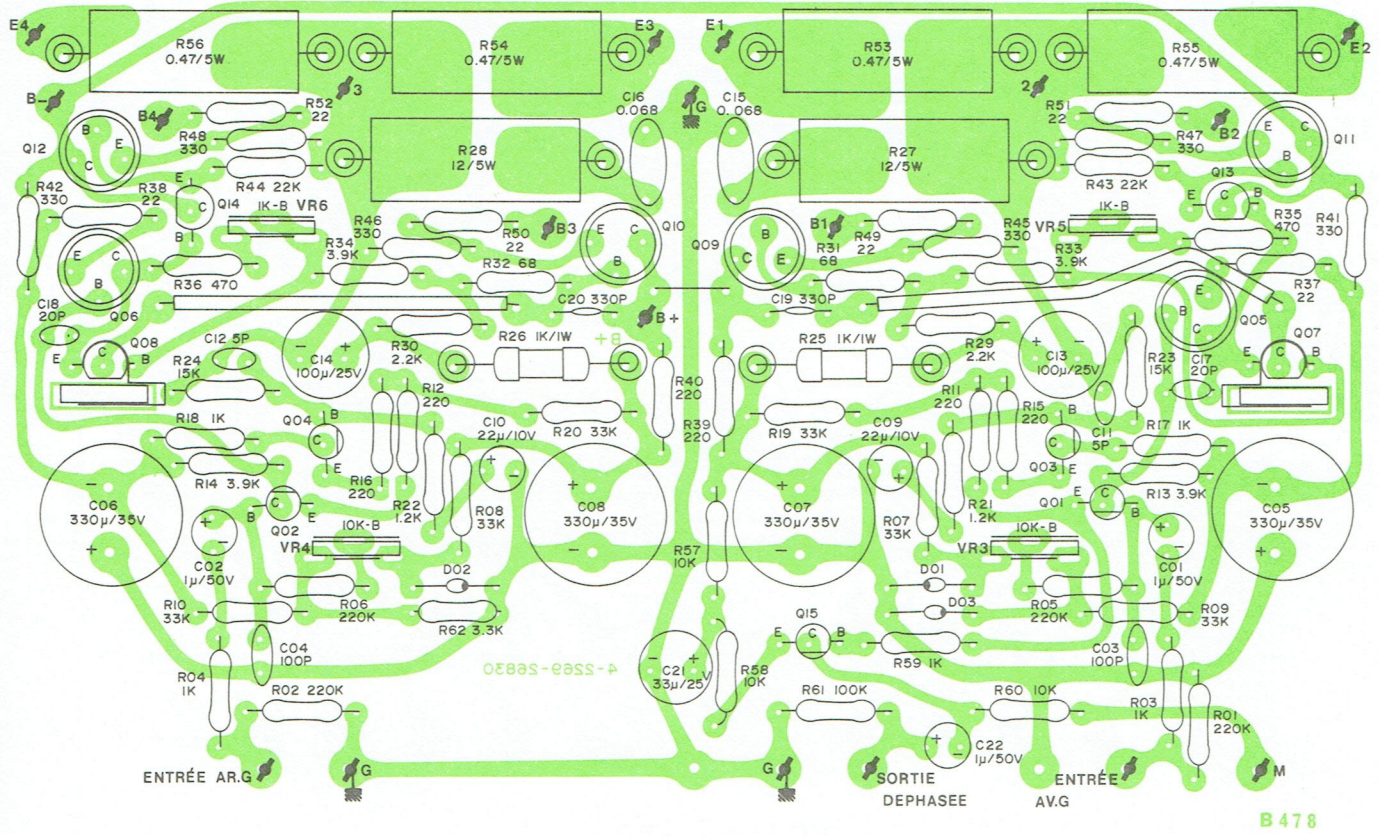
COTE CUIVRE



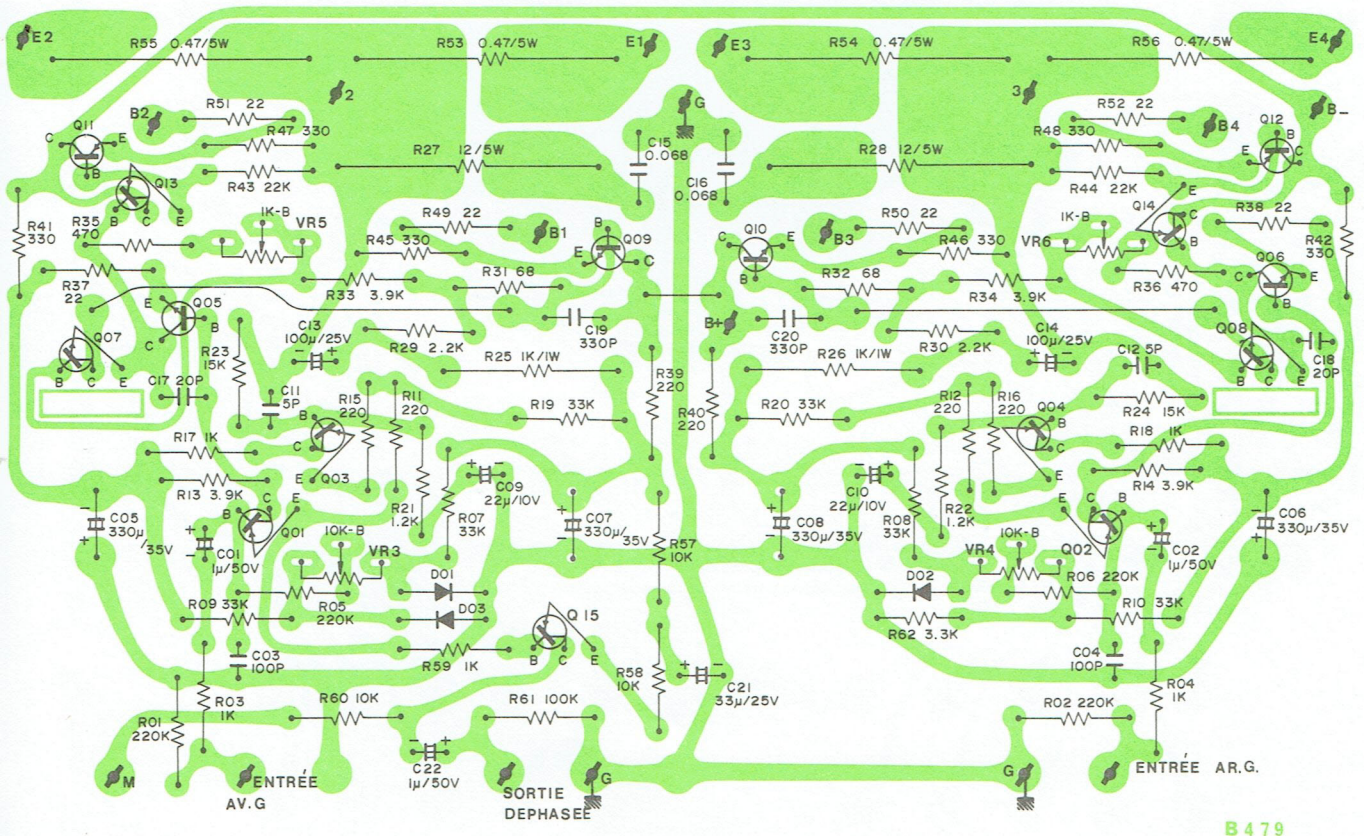
C 381



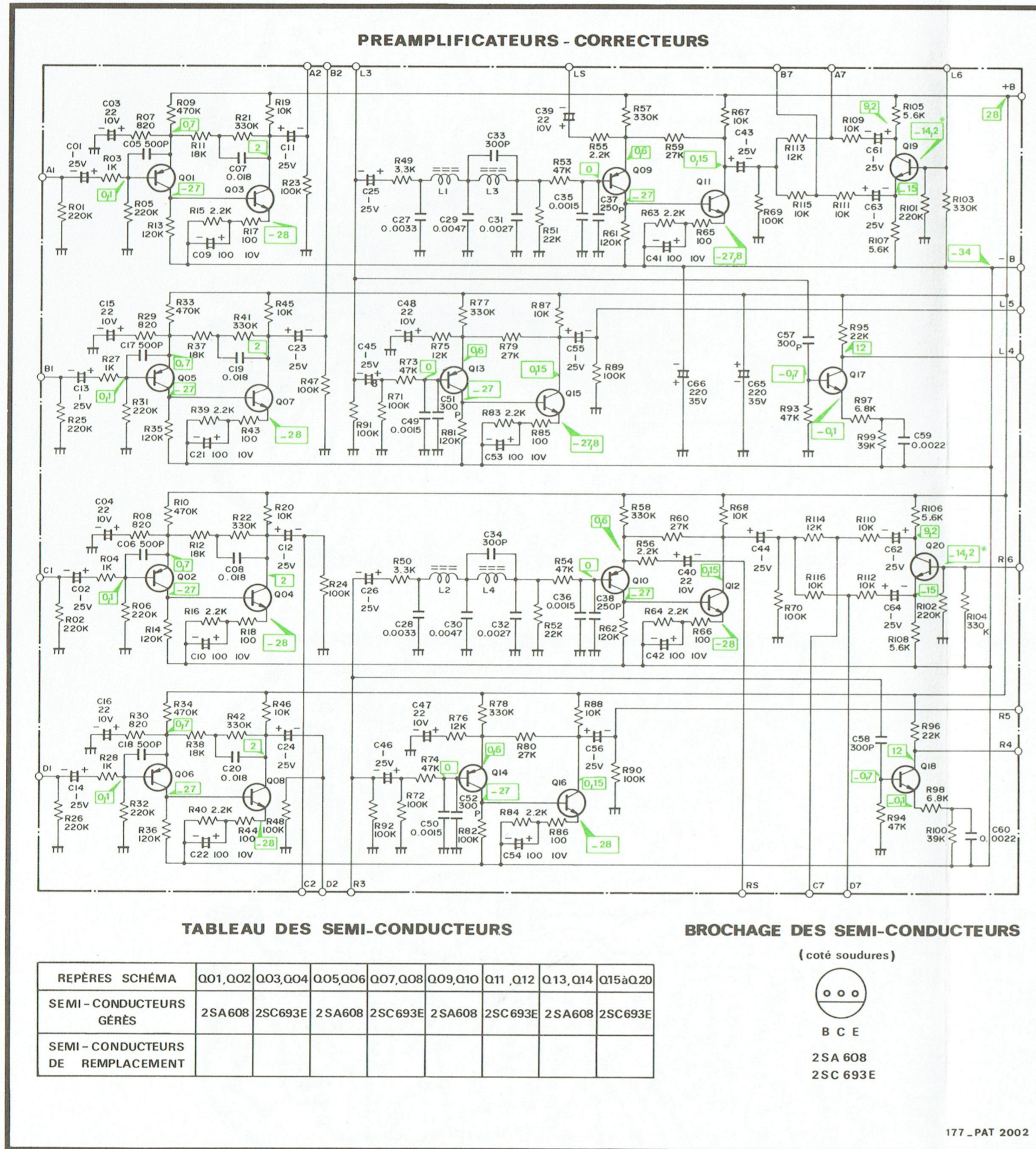
COTE ELEMENTS



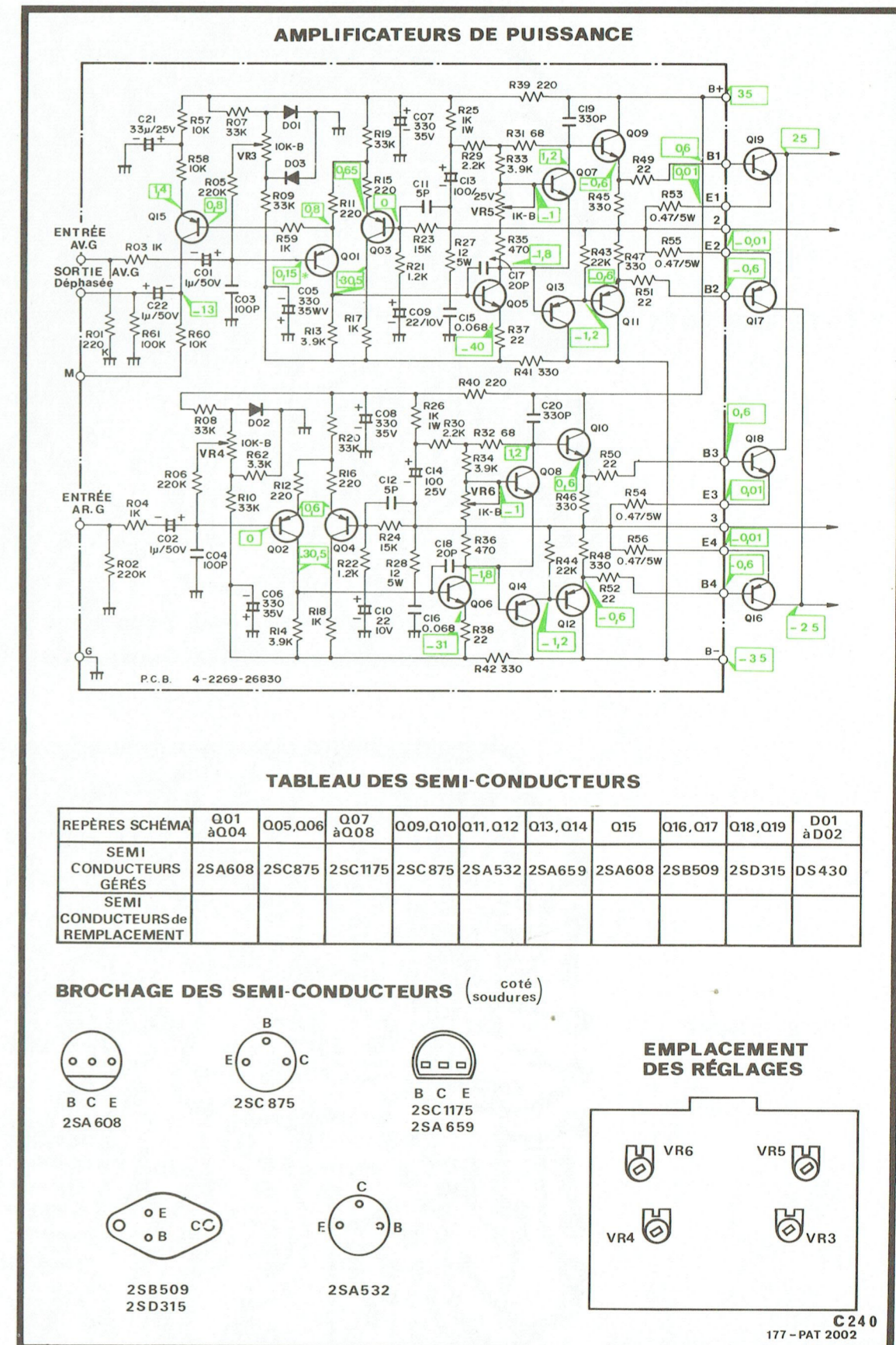
COTE CUIVRE



SCHEMA DES PREAMPLIFICATEURS CORRECTEURS + AMPLIFICATEURS AV/AR GAUCHE



NOTA : Légendes et conditions de mesures voir page 22.

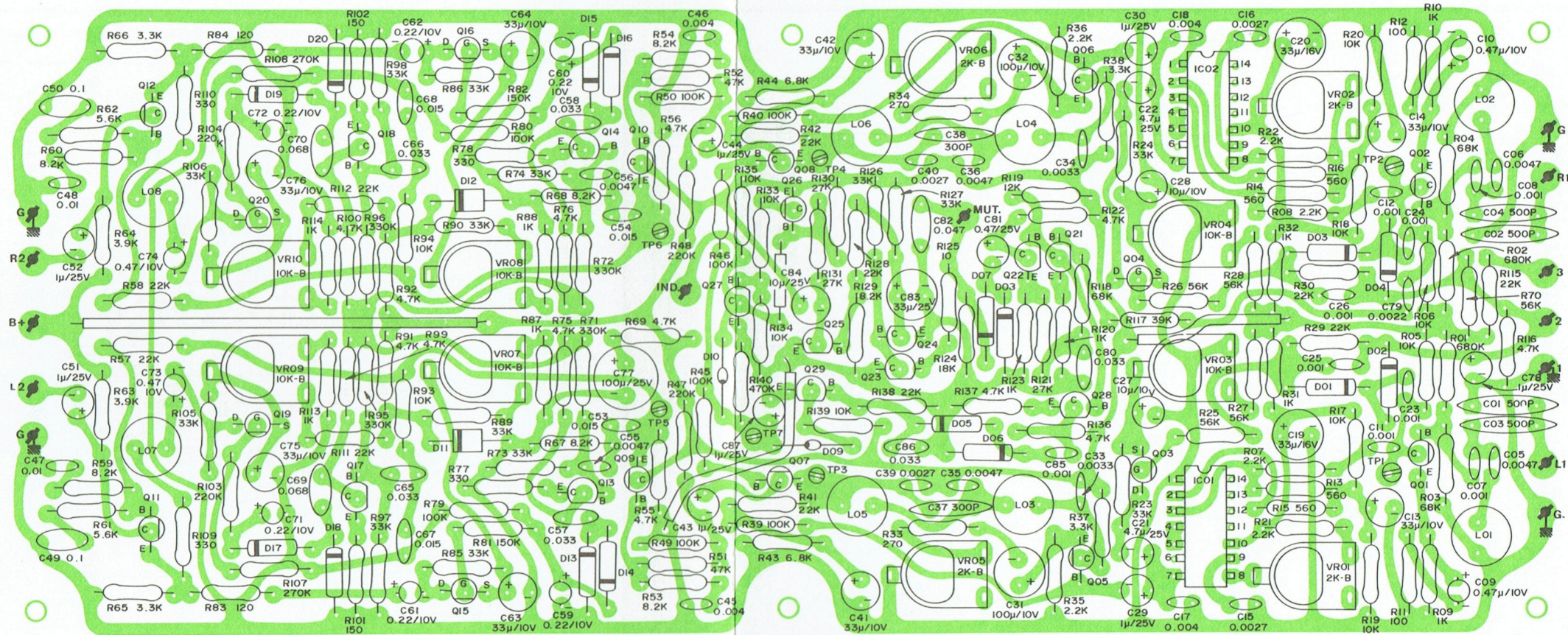


VII - SCHEMA ET CIRCUIT IMPRIME DU DECODEUR CD 4

DECODEUR CD4

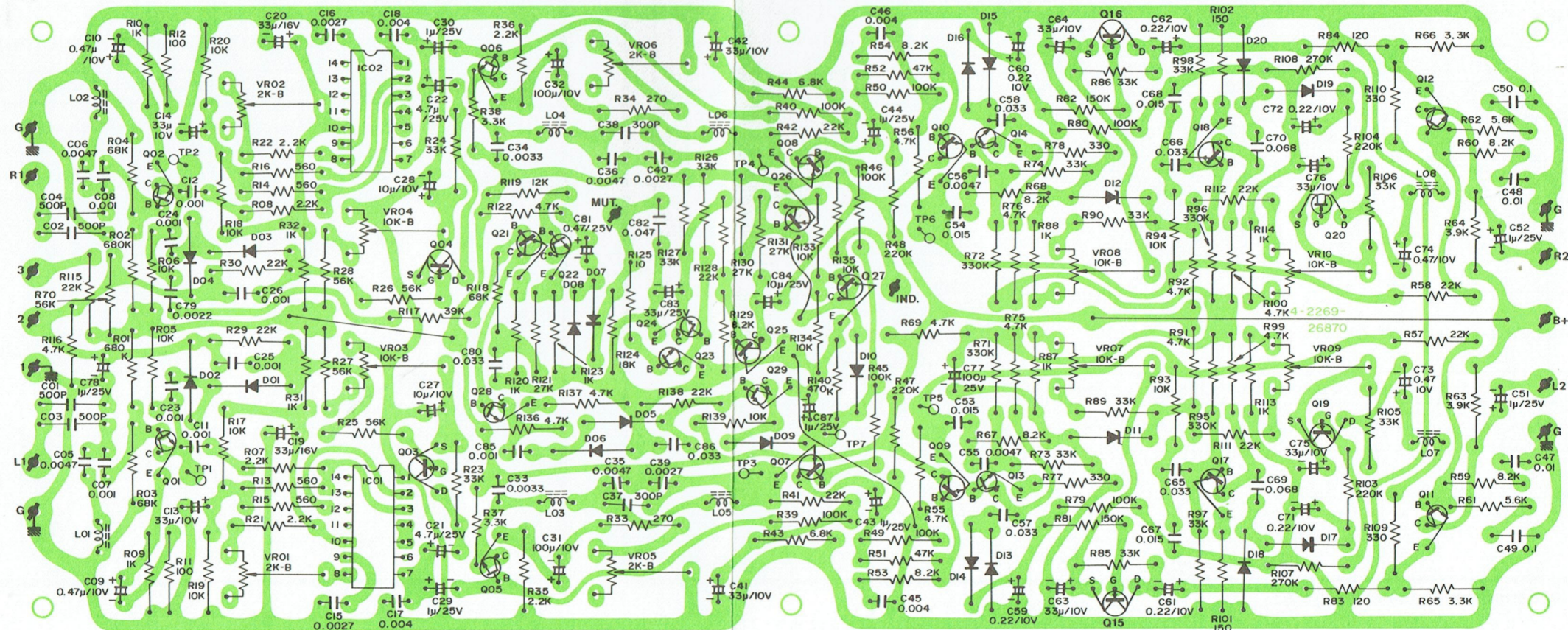
CD4

COTE ELEMENTS



C 386

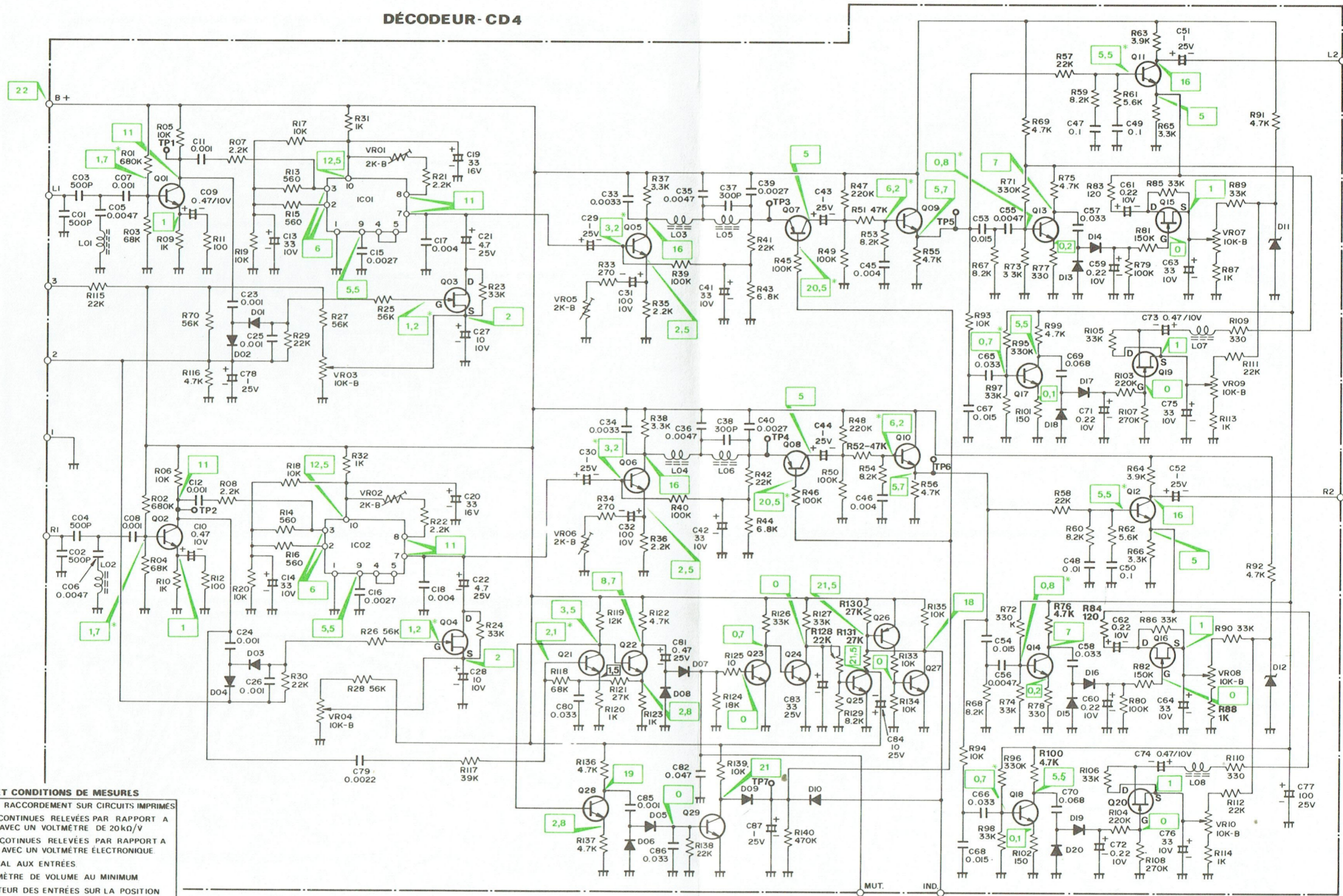
COTE CUIVRE



C 387

SCHEMA DU DECODEUR CD4

DÉCODEUR - CD4

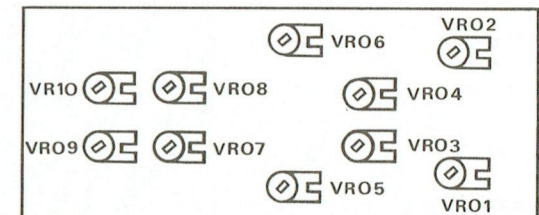
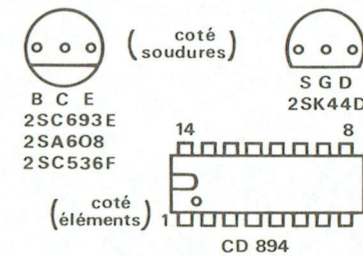


- LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES**
- POINTS DE RACCORDEMENT SUR CIRCUITS IMPRIMÉS
  - TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20kΩ/V
  - TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE
- APPAREIL SANS SIGNAL AUX ENTRÉES
- POTENTIOMÈTRE DE VOLUME AU MINIMUM
  - COMMUTATEUR DES ENTRÉES SUR LA POSITION TUNER
  - MODE DE REPRODUCTION MONOPHONIQUE

TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

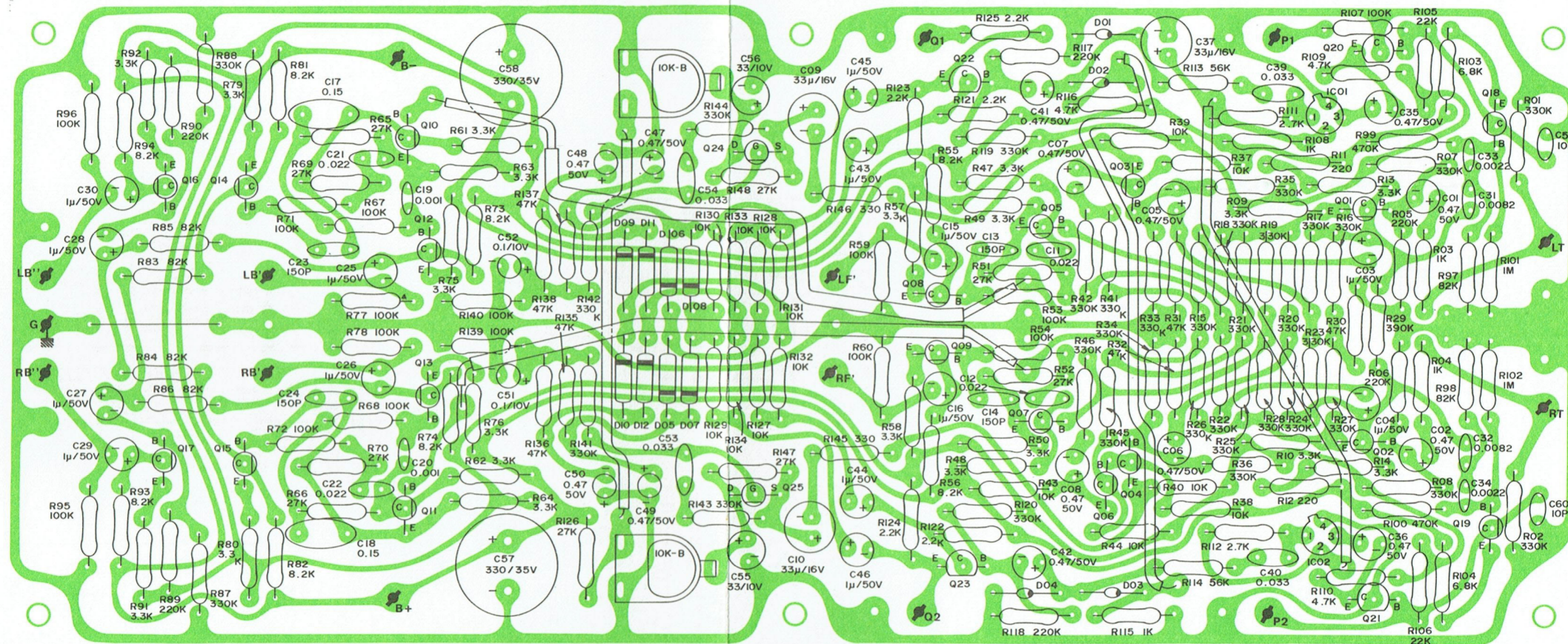
REPÈRES SCHEMA	Q01 Q02	Q03 Q04	Q05 Q06	Q07 Q08	Q09 à Q12	Q13 Q14	Q15 Q16	Q17 Q18	Q19 Q20	Q21 à Q25	Q26	Q27 à Q29	IC01 IC02	D01 à D08	D09 D10	D11 D12	D13 à D20
SEMI CONDUCTEURS GÉRÉS	2SC693E	2SK44D	2SC693E	2SA608	2SC693E	2SC536F	2SK44D	2SC536F	2SK44D	2SC536F	2SA608	2SC536F	CD894	1S188FM	DS 430	SZ9	1S188FM
SEMI CONDUCTEURS de REPLACEMENT																	

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCT. EMPLACEMENT DES RÉGLAGES



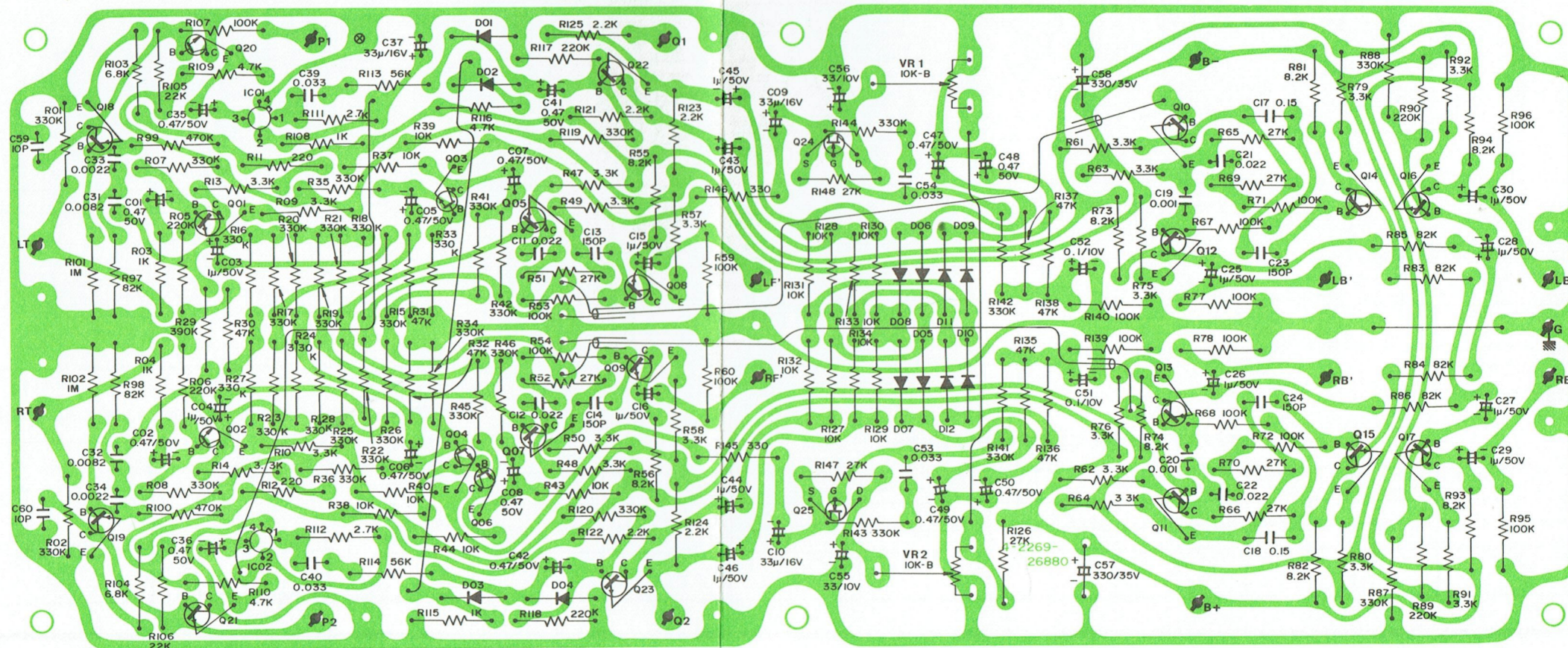
177.PAT 2002

COTE ELEMENTS



C 382

COTE CUIVRE



C 383



## IX - LISTES DES PIECES DETACHEES

### A) PIECES DE CHASSIS (PLANCHE A)

REPERE	DESIGNATION	CODE
1	DETROMPEUR INVERSE (110/220 V) .....	128 TX 0014
2	PORTE-FUSIBLE (SECTEUR) .....	116 TX 0024
3	CORDON ALIMENTATION .....	821 TX 0002
4	FUSIBLE VERRE 6,3A (PROTECTION HAUT-PARLEUR) .....	290 TX 0032
5	PASSE FILS (CORDON SECTEUR) .....	104 TX 6017
6	PORTE-FUSIBLE (HAUT-PARLEUR) .....	116 TX 0024
7	FUSIBLE VERRE 3,15A (SECTEUR) .....	290 TX 0008
8	PORTE-FUSIBLE (HAUT-PARLEUR) .....	116 TX 0024
9	PRISE DIN 5 BROCHES .....	114 TX 3024
10	PANNEAU ARRIERE DECORE .....	610 TX 0108
11	DOUILLE PRISE DE TERRE .....	114 TX 3108
12	INVERSEUR (110/220 V ET IMPEDANCE CELLULE - TETRAPHONIQUE) .....	188 TX 5062
13	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 10k $\Omega$ A (SENSIBILITE CD 4) .....	238 TX 0068
14	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE .....	550 TX 0291
15	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE .....	550 TX 0292
16	SUPPORT PLASTIQUE CIRCUIT IMPRIME .....	128 TX 0015
17	PLATINE PREAMPLIFICATEUR (MICRO) EQUIPEE .....	550 TX 0293
18	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1000 $\mu$ F 63 V (C 04 / C 05) .....	240 TX 0210
19	CONDENSATEUR CHIMIQUE 15000 $\mu$ F 40 V (C 02 / C 03) .....	240 TX 0209
20	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION .....	432 TX 0053
21	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE .....	550 TX 0291
22	PLAQUETTE 4 PRISES CINCH .....	114 TX 5010
23	PLAQUETTE 4 PRISES HAUT-PARLEUR .....	114 TX 0011
24	INVERSEUR (110/220 V ET IMPEDANCE CELLULE - TETRAPHONIQUE) .....	188 TX 5062
	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 25 V (C 01) .....	240 TX 0211

### B) PIECES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	REPERE
	<b>PLATINE AMPLIFICATEUR [CAPG] - [CAPD]</b>	
240 TX 0115	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 63 V .....	C01-02-22
240 TX 0212	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 $\mu$ F 10 V .....	C09-10
240 TX 0213	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 25 V .....	C21
240 TX 0100	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 25 V .....	C13-14
240 TX 0214	CONDENSATEUR CHIMIQUE 300 $\mu$ F 35 V .....	C05 à C08
273 TX 0322	DIODE DS 430 .....	D01 à D03
550 TX 0291	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE .....	
238 TX 0054	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 1k $\Omega$ B .....	
238 TX 0069	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 10k $\Omega$ B .....	
220 TX 0125	RESISTANCE BOBINEE 0,47 $\Omega$ 5W .....	R53 à R56
220 TX 0124	RESISTANCE BOBINEE 12 $\Omega$ 5W .....	R27-28
100 TX 0016	SOCLE TRANSISTOR .....	
270 TX 0666	TRANSISTOR 2 SA 532 .....	Q11-12
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q01 à Q04
270 TX 0665	TRANSISTOR 2 SA 659 .....	Q13-14

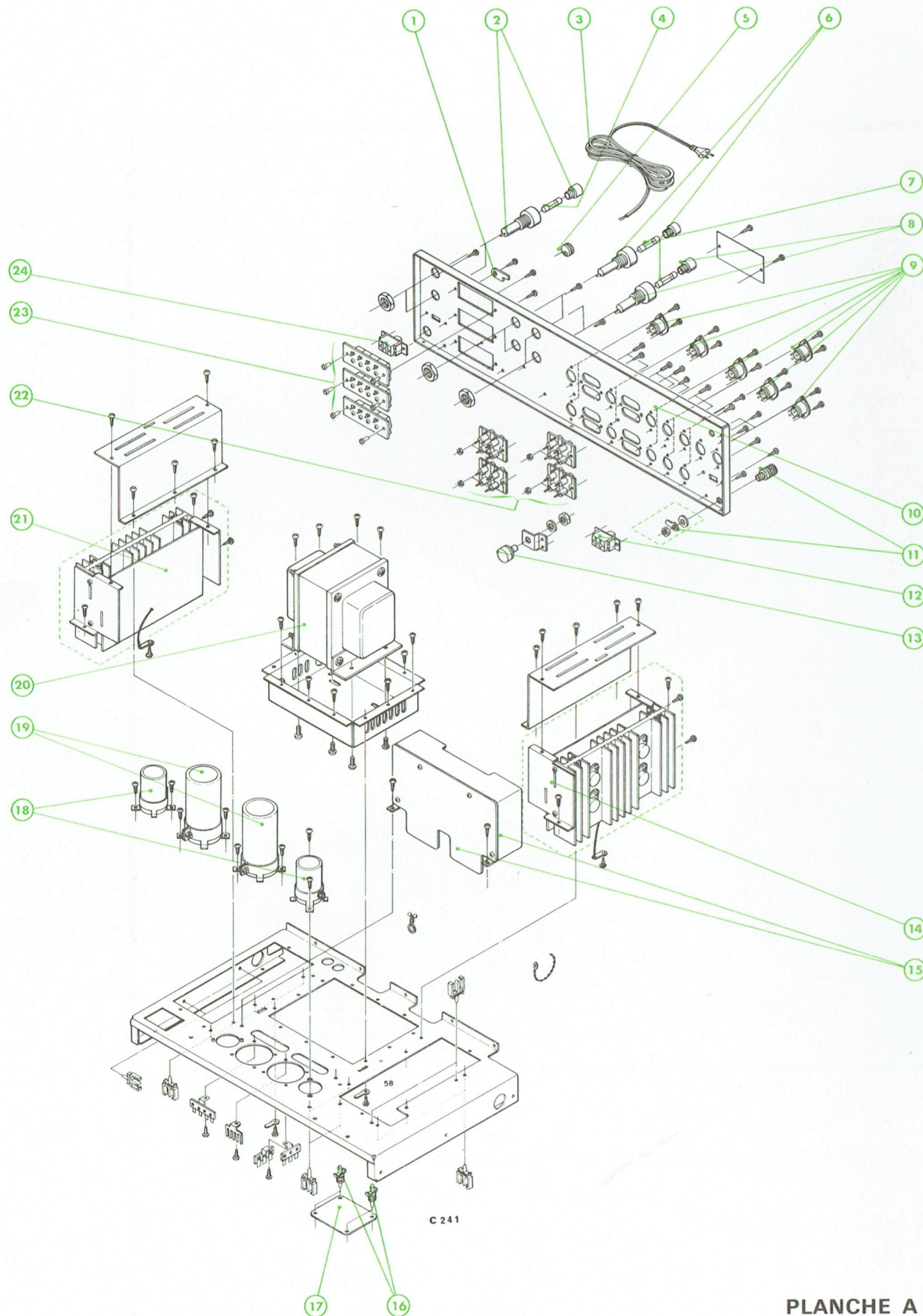


PLANCHE A

## B) PIECES DE CHASSIS (SUITE)

CODE	DESIGNATION	REPERE
270 TX 0663	TRANSISTOR 2 SB 509 .....	Q16-17
270 TX 0662	TRANSISTOR 2 SC 875 .....	Q05-06-09-10
270 TX 0664	TRANSISTOR 2 SC 1175 .....	Q07-08
270 TX 0668	TRANSISTOR 2 SD 315 .....	Q18-19
<b>PLATINE PREAMPLIFICATEUR CORRECTEUR <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CPC</span></b>		
240 TX 0163	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 25 V .....	C01-C02 C11 à C14 C23 à C26 C43 à C46 C55 à C56 C61 à C64
240 TX 0225	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 $\mu$ F 10 V .....	C03-04 15-16-39 40-47-48
240 TX 0215	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 10 V .....	C09-10-21-22 41-42-53-54
240 TX 0108	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 40 V .....	C65-66
550 TX 0283	PLATINE CORRECTEUR EQUIPEE .....	
310 TX 0343	SELF MULTIPLEX .....	L03-04
310 TX 0360	SELF MULTIPLEX .....	L01-02
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q01-02-05-06 09-10-13-14
270 TX 0602	TRANSISTOR 2 SC 693 E .....	Q03-04-07-08 11-12 Q15 à Q20
<b>PLATINE TONALITE <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CT</span></b>		
240 TX 0196	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22 $\mu$ F 10 V .....	C01 à C04
240 TX 0160	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 63 V .....	C09 à C12
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 50 V .....	C37 à C40
240 TX 0174	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 25 V .....	C05 à C08 C17 à C20 C41 à C48
240 TX 0213	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 25 V .....	C49 à C52
240 TX 0215	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 10 V .....	C13 à C16 C21 à C24
240 TX 0214	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 35 V .....	C53-54
550 TX 0284	PLATINE TONALITE EQUIPEE .....	
235 TX 0005	POTENTIOMETRE 4 $\times$ 100k $\Omega$ B .....	
235 TX 0004	POTENTIOMETRE 4 $\times$ 200k $\Omega$ W .....	
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q01 à Q08 Q13 à Q16
270 TX 0602	TRANSISTOR 2 SC 693 E .....	Q09 à Q12
<b>PLATINE ALIMENTATION <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CA</span></b>		
240 TX 0219	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 50 V .....	C08-10
240 TX 0220	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 50 V .....	C07-09
240 TX 0218	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 80 V .....	C03 à C06



## B) PIECES DE CHASSIS (SUITE)

CODE	DESIGNATION	REPERE
240 TX 0217 273 TX 0271	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 80 V ..... DIODE 1 N 4003 .....	C01-02 D01 à D04 D09 à D12 D05 à D08
273 TX 0323 550 TX 0292 220 TX 0126 270 TX 0667 270 TX 0669 270 TX 0603 270 TX 0670	DIODE 1 S 2762 ..... PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE ..... RESISTANCE BOBINEE 68 $\Omega$ 3 W ..... TRANSISTOR 2 SA 608 ..... TRANSISTOR 2 SB 515 ..... TRANSISTOR 2 SC 536 E ..... TRANSISTOR 2 SD 331 .....	R01 à R03 Q06 Q03-04 Q05 Q01-02
<b>PLATINE DECODEUR SQ-RM</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CDSQ</span>		
276 TX 0050 240 TX 0172 240 TX 0176 240 TX 0160	CIRCUIT INTEGRE LA 1221 ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,1 $\mu$ F 10 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 10 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 63 V .....	IC01-02 C51-52 C47 à C50 C01-02 C05 à C08 C35-36-41-42
240 TX 0115	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 63 V .....	C03-04-C15-16 C25 à C30 C43 à C46
240 TX 0171 240 TX 0213 240 TX 0214 273 TX 0322 273 TX 0243 550 TX 0285 238 TX 0070 270 TX 0667	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 10 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 25 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 35 V ..... DIODE DS 430 ..... DIODE 1 S 188 FM ..... PLATINE DECODEUR DM 4 EQUIPEE ..... POTENTIOMETRE AJUSTABLE 10k $\Omega$ B ..... TRANSISTOR 2 SA 608 .....	C55-56 C09-10-37 C57-58 D01 à D04 D05 à D12
270 TX 0602	TRANSISTOR 2 SC 693 E .....	VR01-02 Q06-13-14 18-19
270 TX 0603 270 TX 0671	TRANSISTOR 2 SC 536 E ..... TRANSISTOR 2 SK 44 D .....	Q01 à Q05 Q07 à Q12 Q15 à Q17 Q20 à Q23 Q24-25
<b>PLATINE DECODEUR CD 4</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CD4</span>		
276 TX 0076 240 TX 0196	CIRCUIT INTEGRE CD 894 ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22 $\mu$ F 10 V .....	IC01-02 C59 à C62 C71-72
240 TX 0176 240 TX 0160 240 TX 0163	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 10 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 63 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 25 V .....	C09-10-73-74 C81 C29-30-43-44 51-52-78-87
240 TX 0174 240 TX 0164 240 TX 0187 240 TX 0171	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 25 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 16 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 25 V ..... CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 10 V .....	C21-22 C27-28 C84 C13-14-41-42 63-64-75-76
240 TX 0213	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 25 V .....	C19-20-83

**B) PIECES DE CHASSIS (SUITE)**

CODE	DESIGNATION	REPERE
240 TX 0215	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ 10 V .....	C31-32
240 TX 0221	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 25 V .....	C77
273 TX 0322	DIODE DS 430 .....	D09-10
273 TX 0324	DIODE SZ 9 .....	D11-12
273 TX 0243	DIODE 1 S 188 FM .....	D01 à D08 D13 à D20
550 TX 0286	PLATINE DECODEUR CD 4 EQUIPEE .....	VR01-02-05-06
238 TX 0071	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 2K $\Omega$ B .....	VR03-04
238 TX 0070	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 10K $\Omega$ B .....	VR07 à VR10
310 TX 0360	SELF MULTIPLEX .....	L01 à L04
310 TX 0343	SELF MULTIPLEX .....	L05 à L08
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q07-08-26
270 TX 0606	TRANSISTOR 2 SC 536 F .....	Q13-14-17 18-21-25 Q27 à Q29
270 TX 0602	TRANSISTOR 2 SC 693 E .....	Q01-02-05-06
270 TX 0671	TRANSISTOR 2 SK 44 D .....	Q09 à Q12 Q03-04-15 16-19-20
<b>PLATINE PREAMPLIFICATEUR MICRO [CPM]</b>		
240 TX 0115	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 63 V .....	C01
240 TX 0164	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 16 V .....	C06
240 TX 0222	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 $\mu$ F 35 V .....	C04-05
240 TX 0167	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 10 V .....	C02-07
550 TX 0293	PLATINE PREAMPLIFICATEUR MICRO EQUIPEE .....	
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q01
270 TX 0602	TRANSISTOR 2 SC 693 E .....	Q02
<b>PLATINE BALANCE [CB]</b>		
550 TX 0290	PLATINE BALANCE EQUIPEE .....	
233 TX 0016	POTENTIOMETRE 2 x 200K $\Omega$ W .....	
233 TX 0017	POTENTIOMETRE 200K $\Omega$ A + 200K $\Omega$ C .....	
<b>PLATINES INVERSEUR ENTREE ET ATTENUATEUR [CDA]</b>		
188 TX 5060	INVERSEUR 2 POSITIONS 4 CIRCUITS (- 20 dB) .....	
188 TX 5061	INVERSEUR 2 POSITIONS 4 CIRCUITS (MONITORING) .....	
550 TX 0289	PLATINE INVERSEUR ENTREE ET ATTENUATEUR EQUIPEE .....	
<b>PLATINE CLAVIER 5 TOUCHES [CCE]</b>		
193 TX 0076	CLAVIER NU .....	
550 TX 0288	PLATINE CLAVIER 5 TOUCHES EQUIPEE .....	
<b>PLATINES FONCTION HAUT-PARLEUR ET FILTRES [CRF]</b>		
194 TX 0030	COMMUTATEUR ROTATIF 4 CIRCUITS 4 POSITIONS (HAUT-PARLEUR) .....	

**B) PIECES DE CHASSIS (SUITE ET FIN)**

CODE	DESIGNATION	REPERE
240 TX 0196	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22 $\mu$ F 10 V .....	C17-20
240 TX 0163	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 25 V .....	C09 à C12
240 TX 0187	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 25 V .....	C13 à C16
240 TX 0223	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33 $\mu$ F 35 V .....	C22
240 TX 0175	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 10 V .....	C23
273 TX 0034	DIODE 1 N 4002 .....	D01
188 TX 5060	INVERSEUR 2 POSITIONS 4 CIRCUITS (COUPE BAS - CONTOUR) ...	
188 TX 5061	INVERSEUR 2 POSITIONS 4 CIRCUITS (COUPE HAUT) .....	
550 TX 0287	PLATINE FONCTION HAUT-PARLEUR ET FILTRE EQUIPEE .....	
185 TX 0020	RELAIS 4 RT .....	
220 TX 0124	RESISTANCE BOBINEE 12 $\Omega$ 5W .....	R33
100 TX 7005	SUPPORT RELAIS .....	
270 TX 0667	TRANSISTOR 2 SA 608 .....	Q01 à Q04
270 TX 0603	TRANSISTOR 2 SC 536 E .....	Q05
270 TX 0672	TRANSISTOR 2 SC 876 .....	Q06
<b>ACCESSOIRES</b>		
917 TX 0003	CORDON LIAISON CEL 20 .....	
908 TX 0024	DISQUE D'ESSAI CD 4 .....	

C) PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE B)

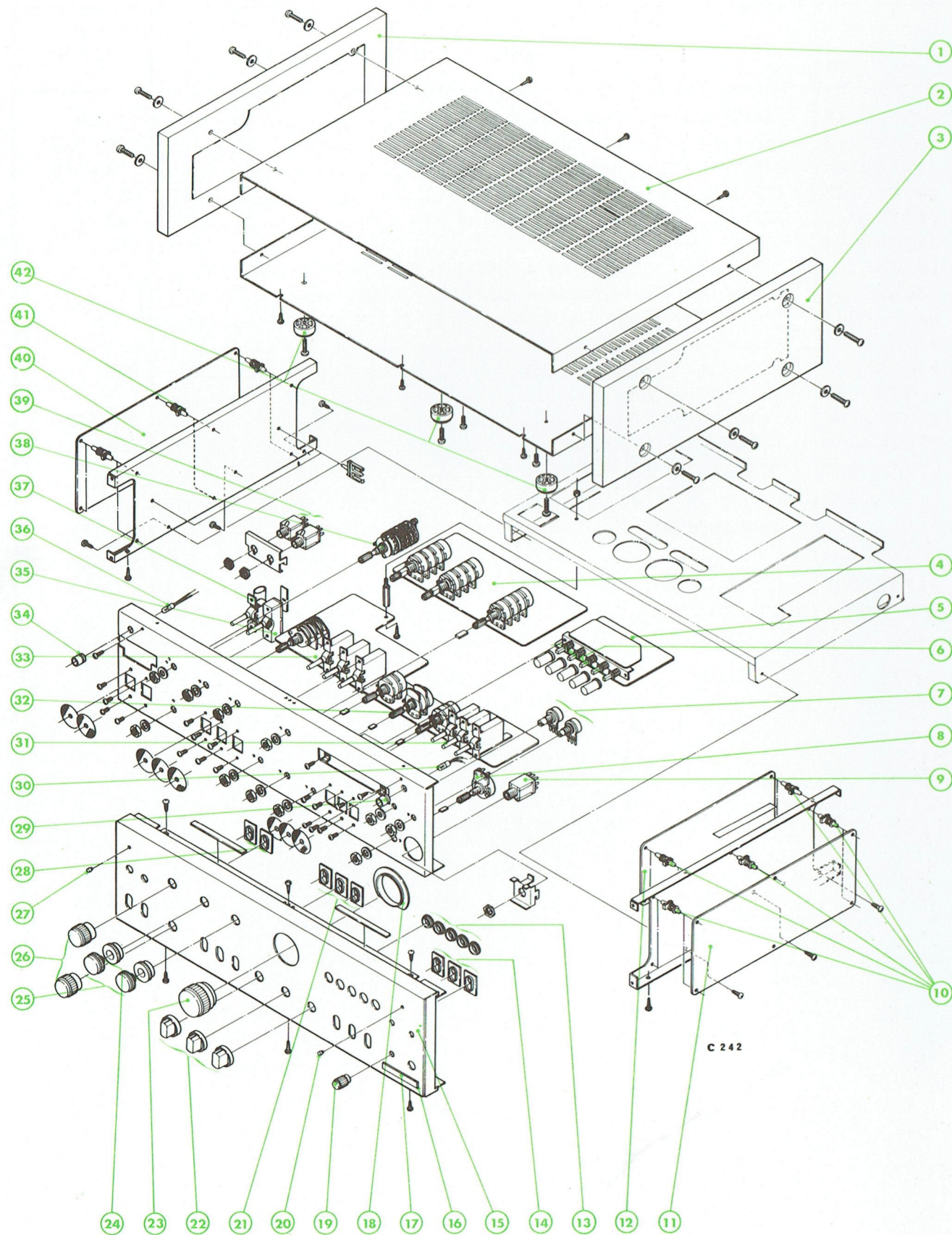


PLANCHE B

REPERE	DESIGNATION	CODE
1	DECOR BOIS GAUCHE .....	611 TX 0142
2	GRILLE SUPERIEURE DE COFFRET .....	623 TX 0085
3	DECOR BOIS DROIT .....	611 TX 0141
4	PLATINE TONALITE EQUIPEE .....	550 TX 0284
5	PLATINE CLAVIER 5 TOUCHES EQUIPEE .....	550 TX 0288
6	TOUCHE DE CLAVIER .....	169 TX 0310
7	POTENTIOMETRE 50 K $\Omega$ C (SEPARATION CD 4) .....	230 TX 0135
8	POTENTIOMETRE 50 K $\Omega$ B (MICRO) .....	230 TX 0134
9	PRISE JACK MICRO .....	114 TX 8014
10	SUPPORT PLASTIQUE CIRCUIT IMPRIME .....	128 TX 0015
11	PLATINE DECODEUR CD 4 EQUIPEE .....	550 TX 0286
12	PLATINE CORRECTEUR EQUIPEE .....	550 TX 0283
13	COLLERETTE PASSAGE TOUCHE .....	124 TX 0083
14	COLLERETTE PASSAGE INVERSEUR .....	124 TX 0084
15	FACADE AVANT DECOREE .....	610 TX 0107
16	EMBASE DE VIGNETTE .....	161 TX 0010
17	VIGNETTE THOMSON .....	161 TX 0319
17	VIGNETTE VSM .....	161 TX 0320
18	COLLERETTE DE L'AXE POTENTIOMETRE (VOLUME) .....	124 TX 0082
19	BOUTON POTENTIOMETRE (MICRO) .....	165 TX 0137
20	VOYANT ORANGE CD 4 .....	154 TX 2048
21	COLLERETTE PASSAGE INVERSEUR .....	124 TX 0084
22	BOUTON POTENTIOMETRE (BALANCE) .....	165 TX 0133
23	BOUTON POTENTIOMETRE (VOLUME) .....	165 TX 0136
24	BOUTON POTENTIOMETRE (TONALITE ARRIERE) .....	165 TX 0134
25	BOUTON POTENTIOMETRE (TONALITE AVANT) .....	165 TX 0135
26	BOUTON COMMUTATEUR ROTATIF (HP ET CANAUX) .....	165 TX 0132
27	VOYANT ROUGE MARCHE/ARRET .....	154 TX 2047
28	COLLERETTE PASSAGE INVERSEUR .....	124 TX 0084
29	CACHE AMPOULE (TEMOIN CD 4) .....	129 TX 2049
30	AMPOULE 6 V 25 mA (CD 4) .....	282 TX 0064
31	PLATINE INVERSEUR ENTREE ET ATTENUATEUR EQUIPEE .....	550 TX 0289
32	PLATINE BALANCE EQUIPEE .....	550 TX 0290
33	PLATINE FONCTION HAUT-PARLEUR ET FILTRE EQUIPEE .....	550 TX 0287
34	CACHE AMPOULE (TEMOIN MARCHE/ARRET) .....	129 TX 2049
35	INVERSEUR 4 CIRCUITS (20/40 W) .....	188 TX 0058
36	AMPOULE 6 V 80 mA (MARCHE/ARRET) .....	282 TX 0063
37	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRET .....	188 TX 0059
38	COMMUTATEUR 5 CIRCUITS 5 POSITIONS (SELECTION CANAUX) ...	194 TX 0029
39	PRISE JACK CASQUE .....	114 TX 8012
40	PLATINE DECODEUR DM 4 EQUIPEE .....	550 TX 0285
41	SUPPORT PLASTIQUE CIRCUIT IMPRIME .....	128 TX 0015
42	PIED CAOUTCHOUC .....	101 TX 0449

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.