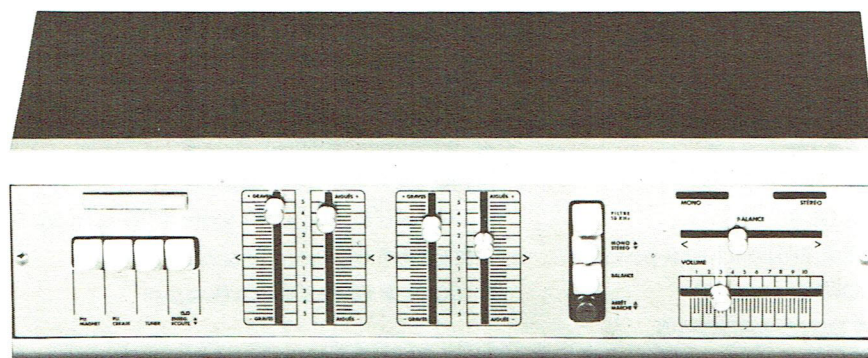
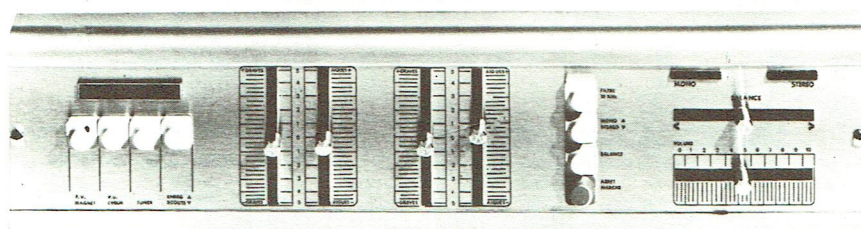


DOCUMENTATION TECHNIQUE DES AMPLIFICATEURS STÉRÉOPHONIQUES



PA 1252 - PA 2252



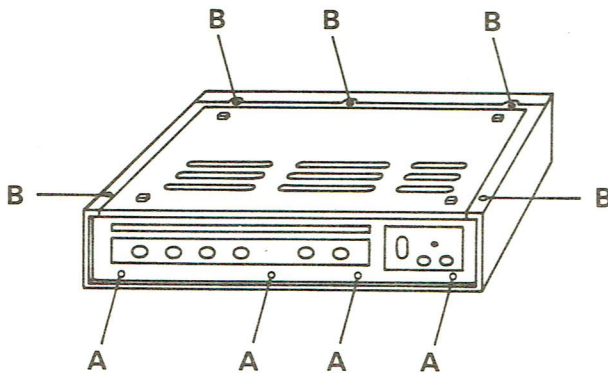
PA 1253 - PA 2253

CONTINENTAL EDISON
RIBET.DESJARDINS

I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL	: Préamplificateur - amplificateur entièrement transistorisé
EQUIPEMENT	: 16 transistors - 3 diodes - 1 pont redresseur
RACCORDEMENT SECTEUR	: Secteur 50Hz 120-220 V. Protection par fusible 1 A Consommation : 15 VA au repos 50 VA pour 2 x 10 W à la sortie Prise 120 V/15 VA : située sur le panneau arrière, elle est commandée par l'interrupteur M/A
ALIMENTATION (au repos)	: Tension redressée $31V \pm 1$ Tension stabilisée par zener $24V \pm 1$
PUISSANCE DE SORTIE	: 2 x 10W efficaces sur 4Ω à 1kHz pour $d \leq 1\%$
BANDE PASSANTE	: $40\text{ Hz} \pm 5$ à $50\text{ kHz} \pm 10$ à -3 dB
TONALITE	: Réglages séparés des graves et des aigües pour chaque canal, par des potentiomètres à déplacement rectiligne Efficacité : à 70Hz + 17dB, - 18dB } ± 2 à 15kHz + 16dB, - 19dB }
FILTRE PASSE-BAS	: Commandé par touche Efficacité à 10kHz - 8dB ± 2
DISTORSION	: $\leq 1\%$ pour $P_s = 2 \times 5\text{ W}$ entre 110Hz et 15kHz
RAPPORT S/BRUIT non pondéré	: $\geq 60\text{ dB}$ sur entrée PU magnétique
DIAPHONIE	: $\leq -40\text{ dB}$ à 1kHz sur entrée tuner
PRISES DIN 5 BROCHES	
PU magnétique	: $3\text{ mV} \pm 0,5$ $Z = 47\text{ k}\Omega$
PU céramique	: $180\text{ mV} \pm 30$ $Z = 1,5\text{ M}\Omega$
Tuner	: $320\text{ mV} \pm 50$ $Z = 47\text{ k}\Omega$
Magnétophone	: Lecture : $320\text{ mV} \pm 50$ $Z = 3\text{ k}\Omega$ Enregistrement : 3mV sur $3\text{ k}\Omega$
PRESENTATION	: Coffret bois
DIMENSIONS	: L. 420 - H. 105 - P. 240 mm.

II - DÉMONTAGE DE L'APPAREIL



- Enlever les touches de commande des potentiomètres en les tirant perpendiculairement à la façade.
- Retourner l'appareil comme indiqué sur la figure ci-contre.
- Enlever les 4 vis de fixation du panneau arrière repérées par la lettre «A».
- Enlever les 5 vis de fixation du fond repérées par la lettre «B».
- Tirer vers vous le châssis pour le dégager de son coffret.

III - MESURES ET RÉGLAGES

1 - ALIMENTATION

A - CONTRÔLE DU TRANSFORMATEUR A VIDE

Conditions

Tension d'alimentation : 120 ou 220 V

Débrancher le secondaire du transformateur, en dessoudant les points de liaison 4 et 6 sur le circuit imprimé «ALIMENTATION».

Mesures.

Vérifier les courants I_p au primaire et les tensions V_s au secondaire.

Pour 120 V $I_p = 30\text{ mA}$ $V_s = 24\text{ V}\sim$

Pour 220 V $I_p = 15\text{ mA}$ $V_s = 24\text{ V}\sim$

B - CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION COMPLETE

a) Sans signal

Conditions

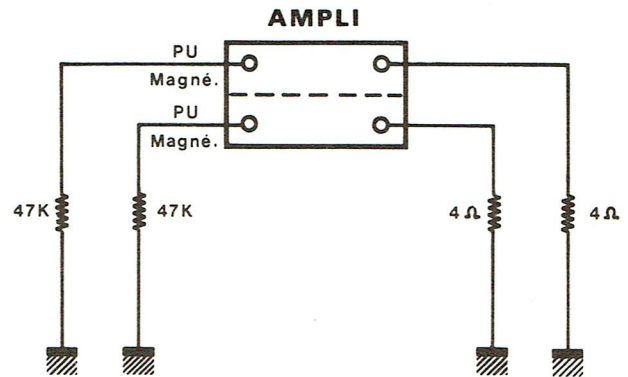
Tension d'alimentation : 220 V
 Sélecteur d'entrées : Sur PU magnétique
 Entrée PU magnétique : Bouclée par une résistance de 47kΩ blindée

Mesures

Mesurer la tension redressée V_3 entre la masse et le point 3 du circuit «ALIMENTATION».
 Mesurer la tension régulée V_2 entre la masse et le point 2 de ce même circuit.

$$V_3 = 31V \pm 1$$

$$V_2 = 24V \pm 1$$



b) Avec signal

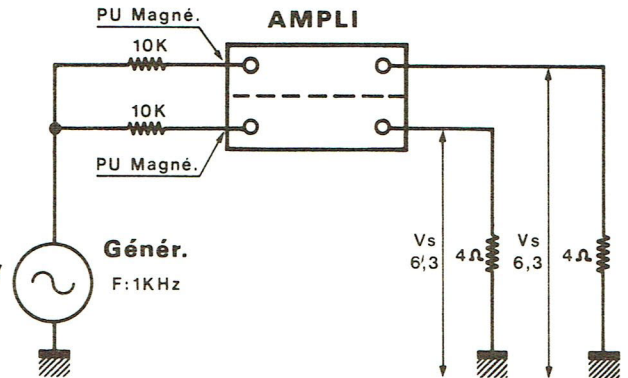
Conditions

Tension d'alimentation : 220 V
 Sélecteur d'entrées : Sur PU magnétique
 Commande volume : Au maximum de puissance
 Tonalité : A zéro
 Balance : A zéro
 Signal à l'entrée et niveau : 1kHz. Régler le niveau d'entrée pour avoir $P_s=10W$ sur chaque voie simultanément, soit $V_s=6,3V$

Mesures

$$V_3 = 24V \pm 2$$

$$V_2 = 24V \pm 1$$



2 - AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE

A - REGLAGE DU COURANT DE REPOS ET EQUILIBRAGE

a) Réglage du courant de repos

Conditions

Tension d'alimentation : 220 V
 Signal à l'entrée : Sans
 Supprimer la liaison entre les points «m» et «c».

Appareil utilisé

Milliampèremètre de faible résistance branché entre le point «c» et la masse «m».

Réglage

Régler le courant de repos pour chaque voie à 5mA par R67 et R74.

b) Réglage de la symétrie

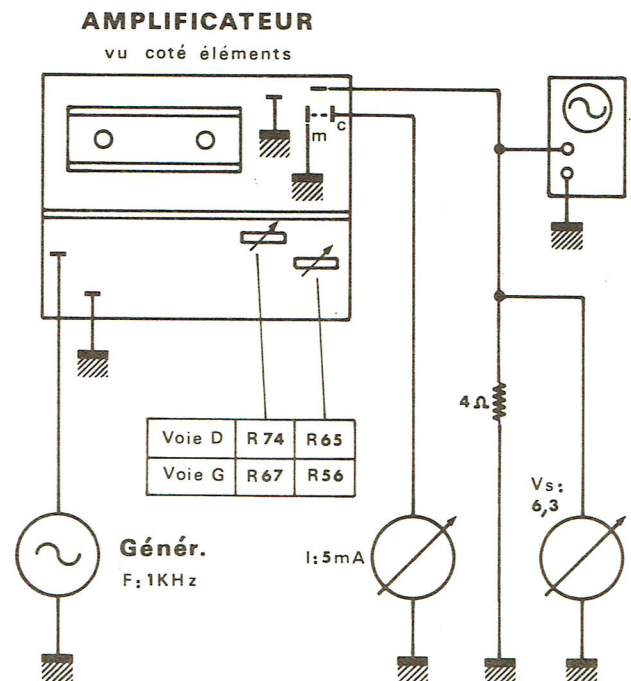
Conditions

Rétablir la liaison entre les points «m» et «c».
 Signal à l'entrée : 1kHz. Régler le niveau d'entrée jusqu'à écrêtage du signal à la sortie : $P_s > 10W$ $V_s > 6,3V$

Appareils utilisés

Générateur basse fréquence
 Oscilloscope

Réglage : Régler R65 pour la voie droite et R56 pour la voie gauche pour symétriser l'écrêtage du signal à la sortie



NOTA : Après ce réglage il est recommandé de réajuster le courant de repos des amplificateurs car sa valeur a pu changer avec l'échauffement des transistors de puissance.

B - MESURE DE LA SENSIBILITÉ

Conditions

Tension d'alimentation : 220 V
 Supprimer les liaisons «Amplificateurs-circuits de correction» libérant les points 41 et 43 des amplificateurs.
 Signal à l'entrée : 1kHz
 Niveau à la sortie : $V_s = 6,3V$ soit $P_s = 10W$

Mesures

Le niveau à l'entrée doit être : $V_e = 250mV \pm 10$

et la distorsion : $D \leq 1\%$

3 - ENSEMBLE PREAMPLIFICATEUR – AMPLIFICATEUR

A - SENSIBILITES

Conditions

Commande de volume : Au maximum de puissance
 Commandes de tonalité : A zéro
 Filtre passe-bas : Hors service
 Sélecteur de fonctions : Position stéréo
 Commande de balance : Au maximum de course sur le canal à mesurer

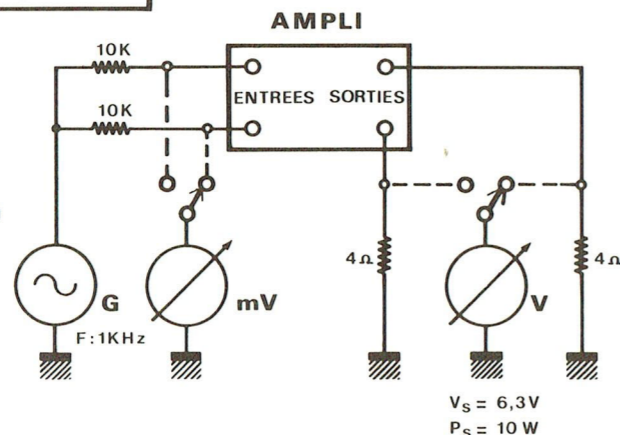
Signal à l'entrée : 1kHz
 Niveau à la sortie : $V_s = 6,3V$ soit $P_s = 10W$

Appareils utilisés

Générateur basse fréquence
 Voltmètre alternatif
 Millivoltmètre

Mesures

Entrée PU magnétique : $V_{pm} = 3mV \pm 0,5$
 Entrée Tuner : $V_t = 320mV \pm 50$



Entrée PU céramique : $V_{pc} = 180mV \pm 30$
 Entrée Magnétophone : $V_m = 320mV \pm 50$

B - BANDE PASSANTE

Conditions

Mêmes que celles du paragraphe précédent sauf :
 Puissance de sortie : $P_s = 1W$
 Point d'injection : entrée tuner

Appareils utilisés

Mêmes que ceux utilisés au paragraphe précédent.

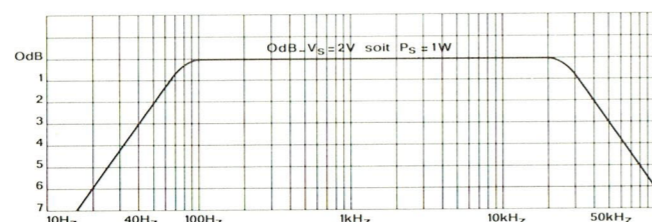
Mesures

Détermination du niveau de sortie de référence OdB :

Injecter un signal à 1kHz, puis à 100Hz, puis à 10kHz à niveau d'entrée constant, afin d'obtenir pour ces trois fréquences un niveau de sortie $V_s = 2V$ ($P_s = 1W$). Agir éventuellement sur les commandes des graves et des aigües.

Mesurer ensuite les rapports V_s/V_b pour les fréquences comprises entre 40Hz et 50kHz.

Bande passante : 40Hz ± 5 à 50kHz ± 10 à $-3dB$



C - EFFICACITE DES TONALITES

Conditions

Commande de volume : Au maximum de puissance
 Filtre passe-bas : Hors service
 Sélecteur de fonctions : Position stéréo
 Commande de balance : Au maximum de course sur le canal à mesurer

Point d'injection : Entrée tuner

Appareils utilisés

Générateur basse fréquence
 Voltmètre alternatif
 Millivoltmètre

Mesures

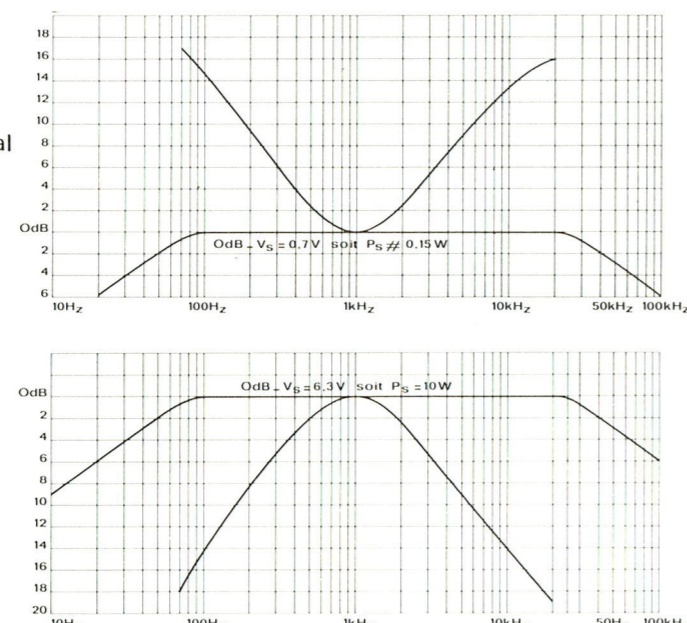
Niveau d'entrée constant en fonction de la fréquence

Niveau de sortie de référence OdB à 1kHz :

- $V_s = 0,7V$ soit $P_s \approx 0,15W$ pour les corrections positives
- $V_s = 6,3V$ soit $P_s = 10W$ pour les corrections négatives

Corrections à 70Hz $\Rightarrow +17dB \pm 2, -18dB \pm 2$

Corrections à 15kHz $\Rightarrow +16dB \pm 2, -19dB \pm 2$



D - EFFICACITE DU FILTRE

Conditions

Commande de volume : Au maximum de puissance
 Commandes de tonalité : A zéro
 Sélecteur de fonctions : Position stéréo
 Commande de balance : Au maximum de course sur le canal à mesurer

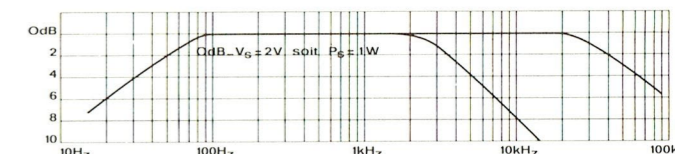
Appareils utilisés

Générateur basse fréquence
 Voltmètre alternatif
 Millivoltmètre

Mesures

Niveau d'entrée constant en fonction de la fréquence
 Niveau de sortie de référence OdB à 1kHz - $V_s = 2V$ pour $P_s = 1W$
 L'affaiblissement à 10kHz par rapport à 1kHz est :

Aff. = $-8dB \pm 2$



E - RAPPORT SIGNAL BRUIT (Voir nota)

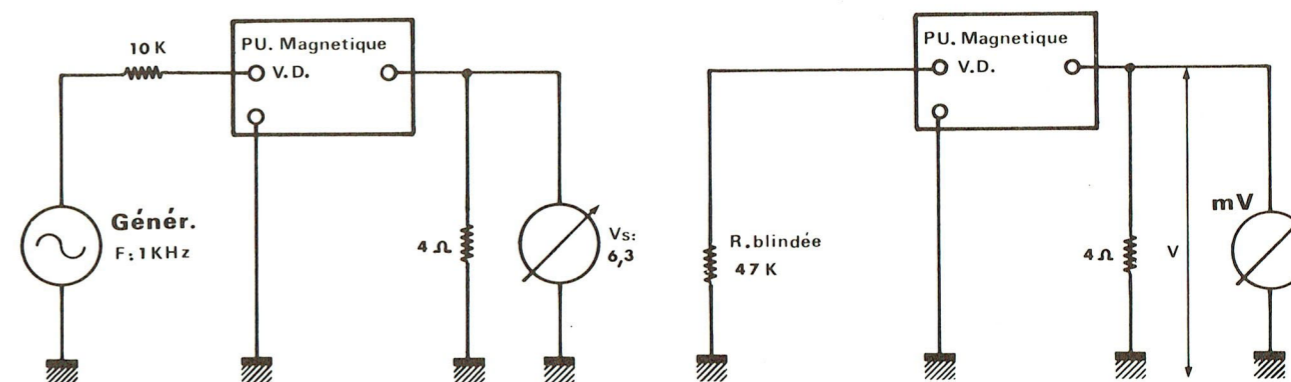
Conditions

Commande de volume : Au maximum de puissance
 Commandes de tonalité : A zéro
 Sélecteur de fonctions : Position stéréo
 Commande de balance : A zéro (voies équilibrées en puissance)
 Filtre passe-bas : Hors service

Mesures

- Injecter un signal de 1kHz sur l'entrée PU magnétique de la voie droite par exemple. Agir sur le niveau d'entrée pour obtenir $P_s = 10W$ soit $V_s = 6,3V$ sur 4Ω .
- Débrancher le générateur et boucler l'entrée (PU magnétique voie droite) avec une résistance de $47k\Omega$ blindée.
- Mesurer à l'aide du millivoltmètre le niveau du souffle V_b aux bornes de la résistance de charge 4Ω .

Le rapport $\frac{V_s}{V_b}$ doit être $\geq 60dB$



F - DIAPHONIE (Voir nota)

Conditions

Commande de volume : Au maximum de puissance
 Commandes de tonalité : A zéro
 Sélecteur de fonctions : Position stéréo
 Commande de balance : A zéro (voies équilibrées en puissance)
 Filtre passe-bas : Hors service

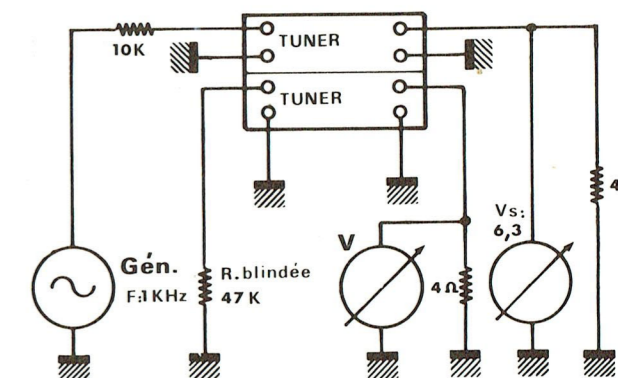
Appareils utilisés

Générateur basse fréquence
 Voltmètre alternatif
 Millivoltmètre

Mesures

Injecter sur l'entrée tuner de l'une des deux voies un signal de 1kHz, boucler l'autre avec une résistance de $47k\Omega$
 Mesurer le rapport des niveaux de sortie sachant que celui de la voie excitée est égal à $V_s = 6,3V$ ce qui correspond à $P_s = 10W$

Diaphonie $\frac{V_d}{V_s} \leq -40dB$

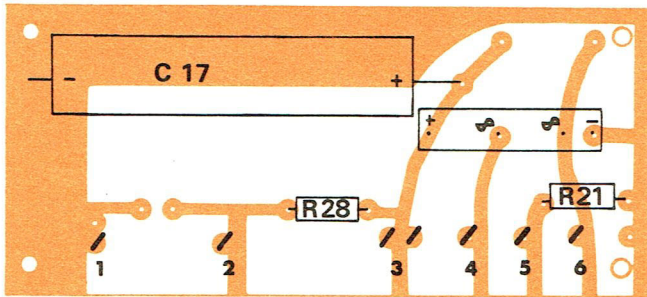


NOTA : Les mesures du rapport signal sur bruit et de la diaphonie sont relevées sur des signaux de faible niveau. Il est donc indispensable que lors de ces mesures un certain nombre de précautions soient prises afin que les résultats de celles-ci ne soient pas altérés par des phénomènes étrangers à l'amplificateur :

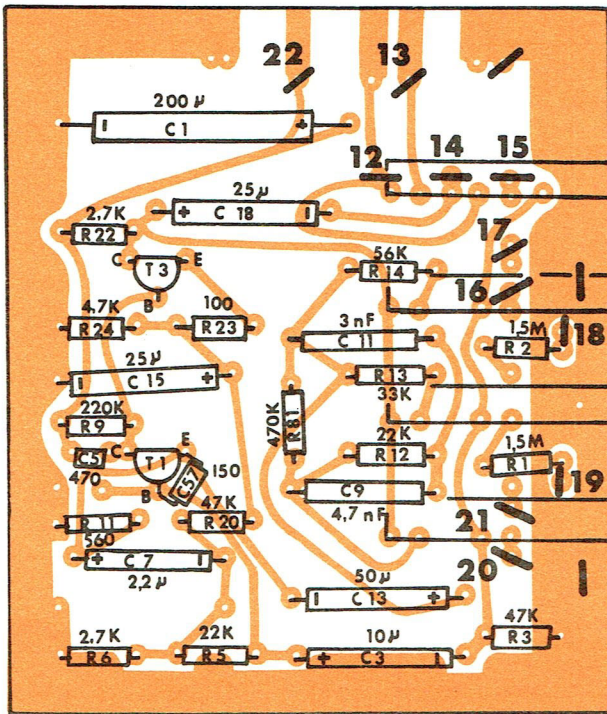
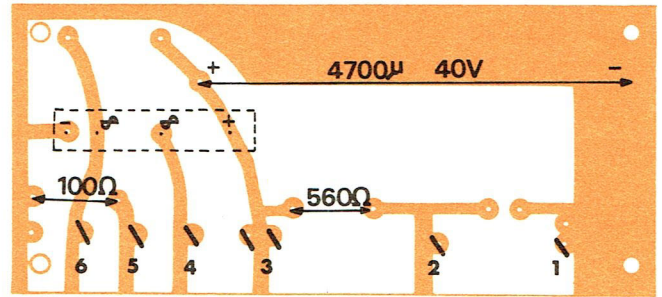
- Perturbations véhiculées par le secteur
- Tensions parasites induites par rayonnement de l'installation électrique
- Etc....

CIRCUIT IMPRIMÉ «ALIMENTATION»

VU COTÉ ÉLÉMENTS



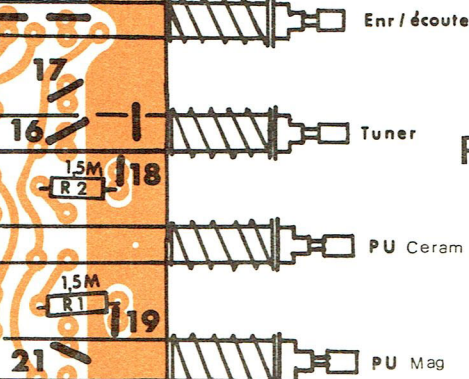
VU COTÉ CUIVRE



CIRCUIT IMPRIMÉ PRÉAMPLIFICATEUR

VOIE GAUCHE

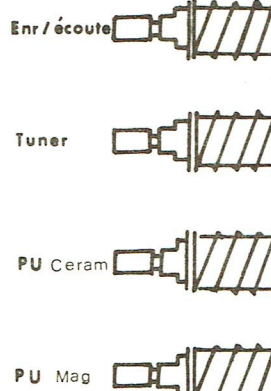
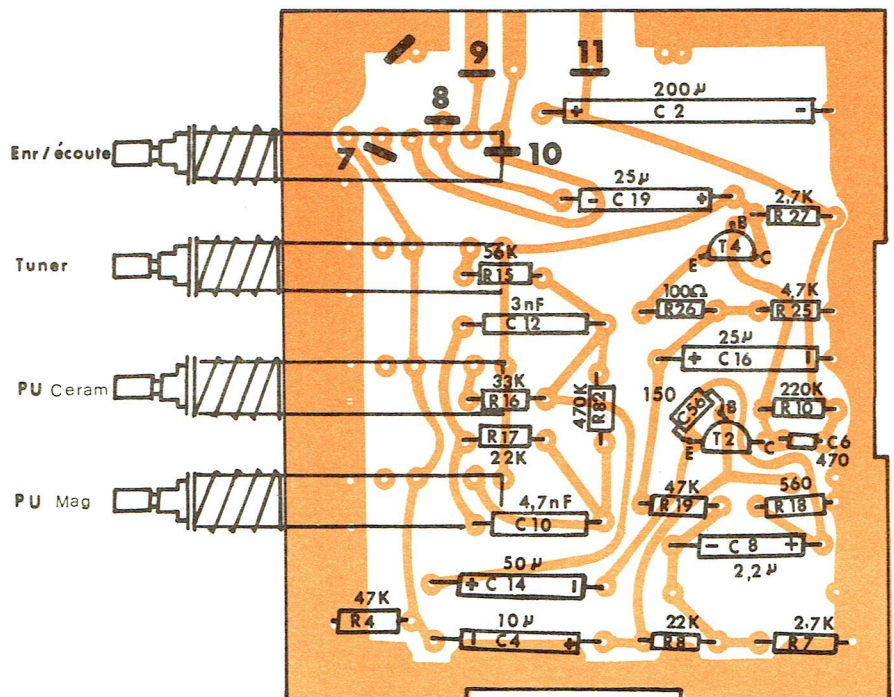
VU COTÉ CUIVRE

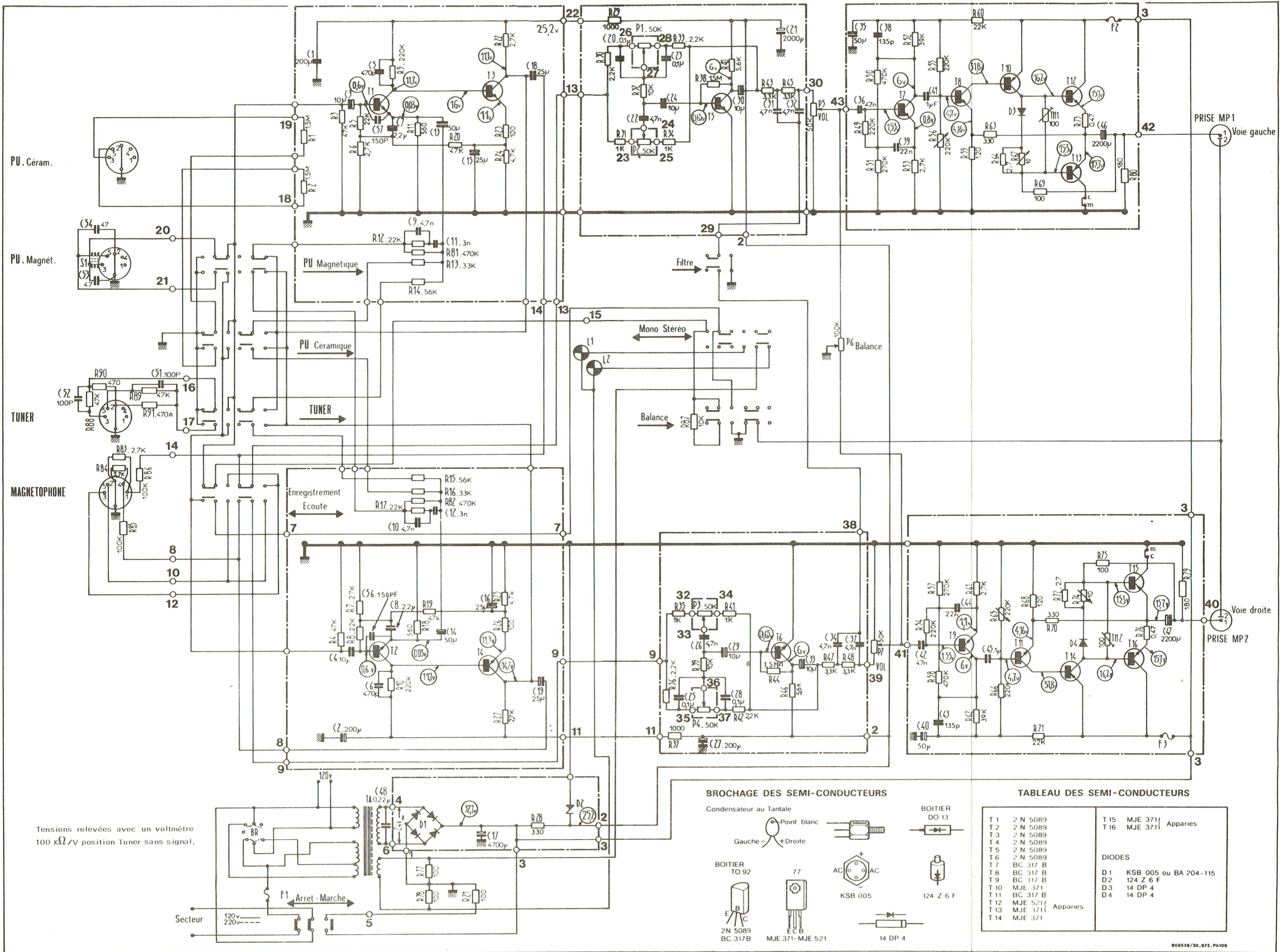


CIRCUIT IMPRIMÉ PRÉAMPLIFICATEUR

VOIE DROITE

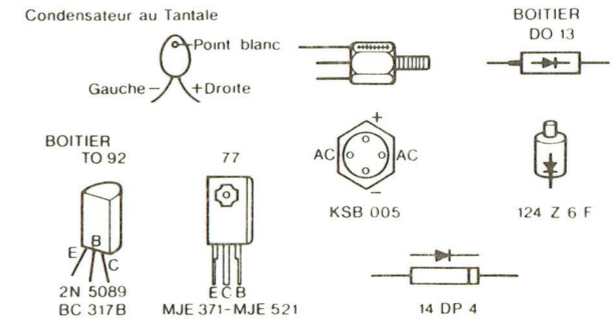
VU COTÉ CUIVRE





Tensions relevées avec un voltmètre
100 kΩ/V position Tuner sans signal.

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS



TABEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

T 1	2 N 5089	Apparies
T 2	2 N 5089	
T 3	2 N 5089	
T 4	2 N 5089	
T 5	2 N 5089	
T 6	2 N 5089	
T 7	BC 317 B	DIODES
T 8	BC 317 B	
T 9	BC 317 B	
T 10	MJE 371	
T 11	BC 317 B	
T 12	MJE 521	
T 13	MJE 371	Apparies
T 14	MJE 371	
T 15	MJE 371	
T 16	MJE 371	
D 1	KSB 005 ou BA 204-115	
D 2	124 Z 6 F	
D 3	14 DP 4	
D 4	14 DP 4	

LISTE DES PIECES DETACHEES

PIECES DE CHASSIS

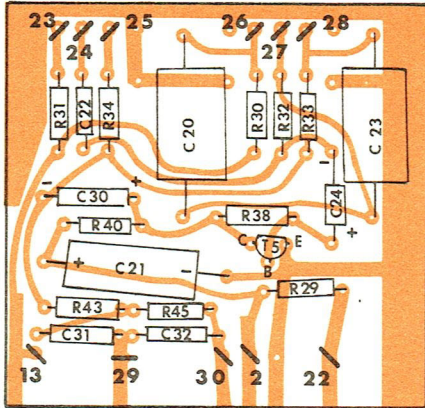
CODE C.E.	CODE G.G.P.	DESIGNATION	REPERE
660 9438	240 00 0040	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 μ F - 16V	C41 C45
660 9448	240 00 0018	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2 μ F - 25V	C7 - C8
660 9441	240 00 0025	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 μ F - 12V	C3-4-24-29-30-33
660 9439	240 00 0034	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 μ F - 10V	C15-C16
660 9483	240 00 0035	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 μ F - 16V	C18-C19
660 1170	240 00 0036	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 μ F - 25V	C4-13-14-35
660 9211	240 00 0037	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 μ F - 25V	C1-2-21-27
661 9029	240 00 0038	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200 μ F - 40V	C46-C47
661 9116	240 00 0039	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4700 μ F - 40V	C17
613 9395	273 00 0058	DIODE EN PONT KBS.005	D1
613 9396	273 00 0059	DIODE 124Z6F	D2
613 9457	273 00 0022	DIODE 14DP4	D3-D4
591 5030	290 00 0007	FUSIBLE 1,25A	F2-F3
780 9539	550 00 0010	PLATINE AMPLIFICATION	
780 9540	550 00 0011	PLATINE ALIMENTATION	
780 9541	550 00 0012	PLATINE PRE-AMPLIFICATION DE LA VOIE DROITE	
780 9542	550 00 0013	PLATINE PRE-AMPLIFICATION DE LA VOIE GAUCHE	
780 9543	550 00 0014	PLATINE CORRECTION DE TONALITE	
780 9544	550 00 0015	PLATINE ADAPTATION MAGNETOPHONE	
780 9545	550 00 0016	PLATINE ADAPTATION TETE DE LECTURE	
780 9546	550 00 0017	PLATINE ADAPTATION TUNER	
655 9538	239 00 0013	RESISTANCE AJUSTABLE 10 Ω	R67-R75
655 9539	239 00 0014	RESISTANCE AJUSTABLE 220K Ω	R56-R65
646 9182	220 00 0024	RESISTANCE BOBINEE 0,47 Ω - 2W	R73-R76
657 9017	224 00 0003	RESISTANCE C.T.N. 100 Ω	TH1-TH2
646 9183	210 00 2101	RESISTANCE A COUCHE METALLIQUE 100 Ω à 5% - 2W	R69-R75
591 4045	116 00 0005	SUPPORT FUSIBLE	
614 9501	270 00 0071	TRANSISTOR 2N5089	T1 à T6
614 9453	270 00 0072	TRANSISTOR BC 317.B	T7-8-9-11
614 9502	270 00 0073	TRANSISTOR MJE 371	T10-T14
614 9504	270 00 0393	TRANSISTORS APPARIES MJE 521 - 371	T(12-13)(15-16)

PIECES DE PRESENTATION

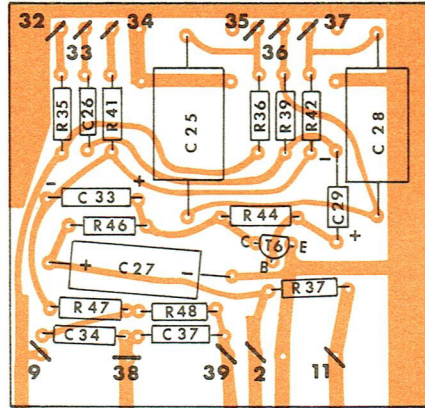
CODE C.E.	CODE G.G.P.	DESIGNATION	REPERE
612 9009	282 00 0004	AMPOULE "LUCIOL" 12V - 0,06A	
591 9578	114 00 0003	BOUCHON REPARTITEUR DE TENSION	
593 9387	514 00 0001	CLAVIER DROIT 4 TOUCHES AVEC INTER M/A	
593 9388	514 00 0002	CLAVIER GAUCHE 4 TOUCHES	
716 0032	821 00 0002	CORDON SECTEUR NOIR	
584 9250	713 00 0002	EBENISTERIE SAPELLI PA 1252/2252	
584 9251	713 00 0003	EBENISTERIE BLANC PA 1253/2253	
581 9571	611 00 0003	DECOR ENJOLIVEUR SUPERIEUR	
581 9572	611 00 0004	DECOR ENJOLIVEUR INFERIEUR	
591 5035	290 00 0006	FUSIBLE 1 A	F 1
577 9119	124 00 0013	GUIDE DE TOUCHE	
583 9332	165 00 0008	BOUTON POUR POTENTIOMETRE A GLISSIERE	
582 9450	160 00 0017	MARQUE C.E.	
582 9451	160 00 0018	MARQUE R.D.	
582 9452	129 00 2007	PIED POUR SOCLE BLANC	
651 9144	231 00 0018	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 50 K Ω A - "TONALITE"	P 1 à P 4
651 9145	231 00 0019	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 100 K Ω S - "BALANCE"	P 6
651 9146	231 00 0020	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 2 x 50 K Ω S - "VOLUME"	P 5
802 2089	114 00 3003	PRISE POUR HAUT-PARLEUR	
591 9235	114 00 3008	PRISE TUNER/ENREGISTREMENT	
741 9371	310 00 0019	SELF S1	
591 9579	116 00 0004	SUPPORT FUSIBLE (SECTEUR)	
581 9942	161 00 0002	SUPPORT MARQUE	
581 9573	610 00 0008	TABLEAU DE COMMANDE	
583 9365	169 00 0007	TOUCHE DE CLAVIER BLANC	
583 9366	169 00 0008	TOUCHE DE CLAVIER (MARCHE/ARRET) ORANGE	
744 9123	432 00 0002	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	
520 9610	140 00 0001	VIS 2,5 x 8 DE FIXATION TABLEAU DE COMMANDE	
582 9296	282 00 0005	VOYANT VERT INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT EN MONO	
582 9297	154 00 2008	VOYANT ROUGE INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT EN STEREO	

CIRCUITS IMPRIMÉS « CORRECTEURS DE TONALITÉ »

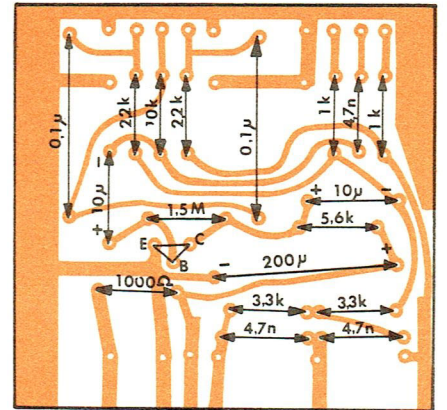
VOIE GAUCHE
(COTÉ ÉLÉMENTS)



VOIE DROITE
(COTÉ ÉLÉMENTS)

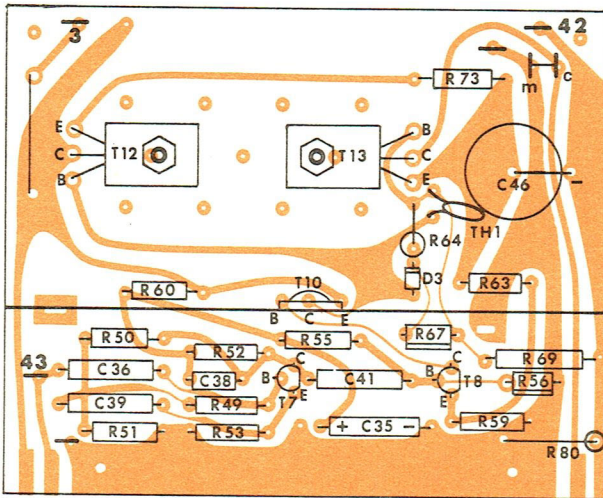


VOIES GAUCHE ET DROITE
(COTÉ CUIVRE)

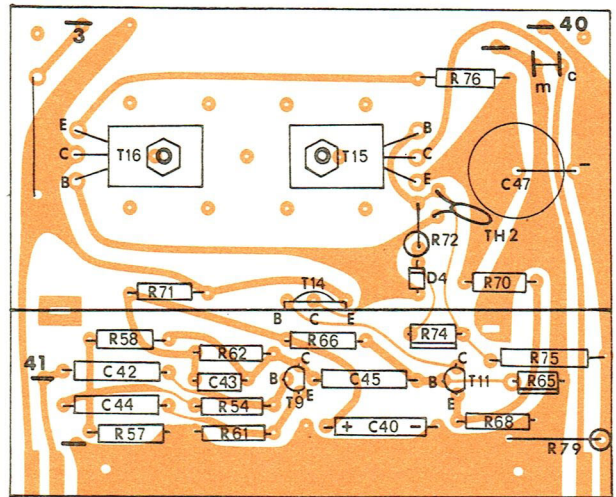


CIRCUITS IMPRIMÉS « AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE »

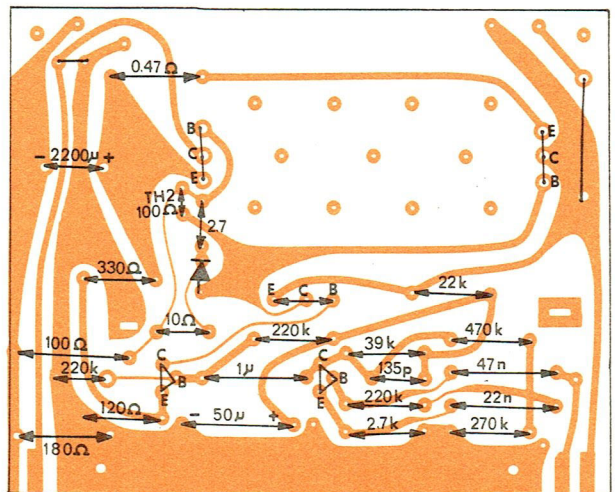
VOIE GAUCHE
(COTÉ ÉLÉMENTS)



VOIE DROITE
(COTÉ ÉLÉMENTS)



VOIES GAUCHE ET DROITE
(COTÉ CUIVRE)



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

A) PIÈCES DE CHASSIS

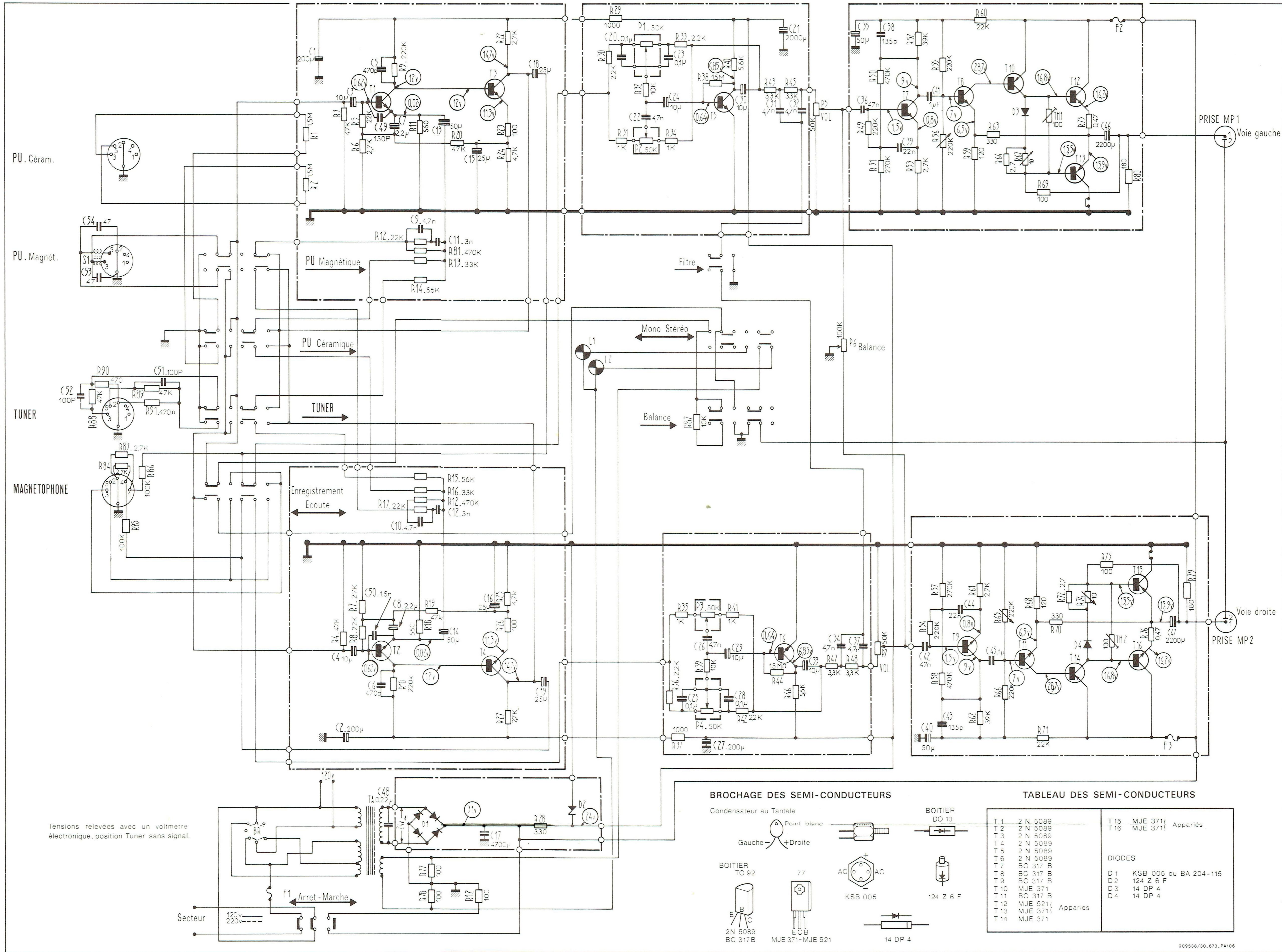
CODE CE	CODE GGP	DESIGNATION	REPERE
660 9438	240 00 0040	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 μ F - 16 V	C41-C45
660 9448	240 00 0018	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2 μ F - 25 V	C7-C8
660 9441	240 00 0025	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 μ F - 12 V	C34-24-29-30-31
660 9439	240 00 0034	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 μ F - 10 V	C15-C16
660 9483	240 00 0035	CONDENSATEUR CHIMIQUE 22 μ F - 16 V	C18-C19
660 1170	240 00 0036	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 μ F - 25 V	C40-13-14-35
560 9211	240 00 0037	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 μ F - 25 V	C1-2-21-27
661 9029	240 00 0038	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200 μ F - 40 V	C46-C47
661 9116	240 00 0039	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4700 μ F - 40 V	C17
613 9395	273 00 0058	DIODE EN PONT KBS.005	D1
613 9396	273 00 0059	DIODE 124Z6F	D2
613 9457	273 00 0022	DIODE 14DP4	D3-D4
591 5030	290 00 0007	FUSIBLE 1,25 A	F2-F3
780 9539	550 00 0010	PLATINE AMPLIFICATION	
780 9540	550 00 0011	PLATINE ALIMENTATION	
780 9541	550 00 0012	PLATINE PRE-AMPLIFICATION DE LA VOIE DROITE	
780 9542	550 00 0013	PLATINE PRE-AMPLIFICATION DE LA VOIE GAUCHE	
780 9543	550 00 0014	PLATINE CORRECTION DE TONALITE	
780 9544	550 00 0015	PLATINE ADAPTATION MAGNETOPHONE	
780 9545	550 00 0016	PLATINE ADAPTATION TETE DE LECTURE	
780 9546	550 00 0017	PLATINE ADAPTATION TUNER	
655 9538	239 00 0013	RESISTANCE AJUSTABLE 10 Ω	R67-R74
655 9539	239 00 0014	RESISTANCE AJUSTABLE 220 k Ω	R56-R65
646 9182	220 00 0024	RESISTANCE BOBINEE 0,47 Ω - 2W	R73-R76
657 9017	224 00 0003	RESISTANCE C.T.N. 100 Ω	TH1-TH2
646 9183	210 00 2101	RESISTANCE A COUCHE METALLIQUE 100 Ω 5% - 2 W	R69-R75
591 4045	116 00 0005	SUPPORT FUSIBLE	
614 9501	270 00 0071	TRANSISTOR 2 N 5089	T1 à T6
614 9453	270 00 0072	TRANSISTOR BC 317.B	T7-8-9-11
614 9502	270 00 0073	TRANSISTOR MJE 371	T10-T14
614 9504	270 00 0393	TRANSISTORS APPARIES MJE 521 - 371	T (12-13) (15-16)

B) PIÈCES DE PRESENTATION

CODE CE	CODE GGP	DESIGNATION	REPERE
612 9009	282 00 0004	AMPOULE «LUCIOL» 12 V - 0,06 A	
591 9578	114 00 0003	BOUCHON REPARTITEUR DE TENSION	
593 9387	514 00 0001	CLAVIER DROIT 4 TOUCHES AVEC INTER M/A	
593 9388	514 00 0002	CLAVIER GAUCHE 4 TOUCHES	
716 0032	821 00 0002	CORDON SECTEUR NOIR	
584 9250	713 00 0002	EBENISTERIE SAPELLI PA 1252/2252	
584 9251	713 00 0003	EBENISTERIE BLANC PA 1253/2253	
581 9571	611 00 0003	DECOR ENJOLIVEUR SUPERIEUR	
581 9572	611 00 0004	DECOR ENJOLIVEUR INFERIEUR	
591 5035	290 00 0006	FUSIBLE 1 A	F1
577 9119	124 00 0013	GUIDE DE TOUCHE	
583 9332	165 00 0008	TOUCHE POUR POTENTIOMETRE A GLISSIERE	
582 9450	160 00 0017	MARQUE CE	
582 9451	160 00 0018	MARQUE RD	
582 9452	129 00 2007	PIED POUR SOCLE BLANC	
651 9144	231 00 0018	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 50 k Ω A - «TONALITE»	P1 à P4
651 9145	231 00 0019	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 100 k Ω S - «BALANCE»	P6
651 9146	231 00 0020	POTENTIOMETRE A GLISSIERE 2 x 50 k Ω S - «VOLUME»	P5
802 2089	114 00 3003	PRISE POUR HAUT-PARLEUR	
591 9235	114 00 3008	PRISE TUNER/ENREGISTREMENT	
741 9371	310 00 0019	SELF S1	
591 9579	116 00 0004	SUPPORT FUSIBLE (SECTEUR)	
581 9942	161 00 0002	SUPPORT MARQUE	
581 9573	610 00 0008	TABLEAU DE COMMANDE	
583 9365	169 00 0007	TOUCHE DE CLAVIER BLANC	
583 9366	169 00 0008	TOUCHE DE CLAVIER (MARCHE/ARRET) ORANGE	
744 9123	432 00 0002	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	
520 9610	140 00 0001	VIS 2,5 x 8 DE FIXATION TABLEAU DE COMMANDE	
582 9296	282 00 0005	VOYANT VERT INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT EN MONO	
582 9297	154 00 2008	VOYANT ROUGE INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT EN STEREO	

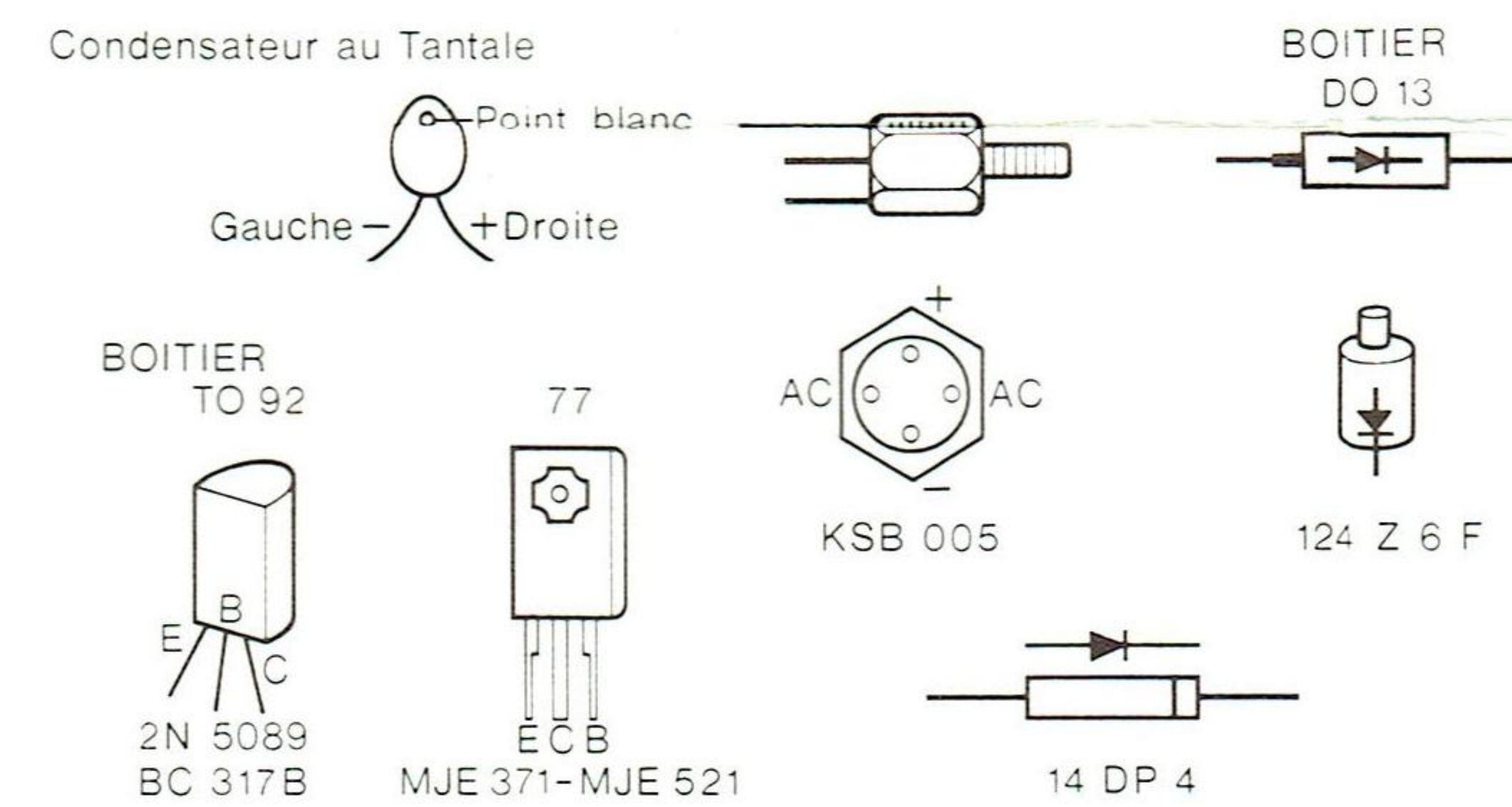
Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.

ATTENTION : Pour la commande des pièces détachées prière d'utiliser le code C.E. Le service après vente vous communiquera en temps utile, la date de mise en application de la nouvelle codification GGP.



Tensions relevées avec un voltmètre électronique, position Tuner sans signal.

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS



TABEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

T 1	2 N 5089	T 15	MJE 371/
T 2	2 N 5089	T 16	MJE 371/ Appariés
T 3	2 N 5089		
T 4	2 N 5089		
T 5	2 N 5089		
T 6	2 N 5089		
T 7	BC 317 B		
T 8	BC 317 B		
T 9	BC 317 B		
T 10	MJE 371		
T 11	BC 317 B		
T 12	MJE 521/		
T 13	MJE 371/		
T 14	MJE 371		

DIODES
 D1 KSB 005 ou BA 204-115
 D2 124 Z 6 F
 D3 14 DP 4
 D4 14 DP 4