

SAVEMA

Société d'Après-Vente **ElectroMénager, Audiovisuel**

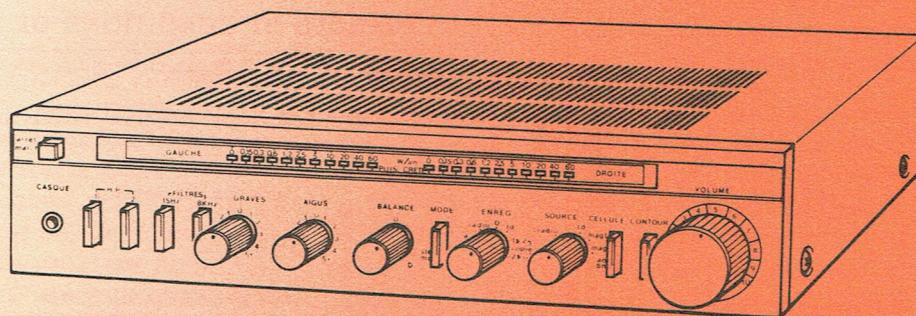


Référence SAVEMA
PA 4030

DOCUMENTATION TECHNIQUE

PREAMPLIFICATEUR / AMPLIFICATEUR STEREOPHONIQUE

PA 4030 ◁ PA 4531 T
A 4010 D



SAVEMA

166, rue du Landy
93200 SAINT-DENIS



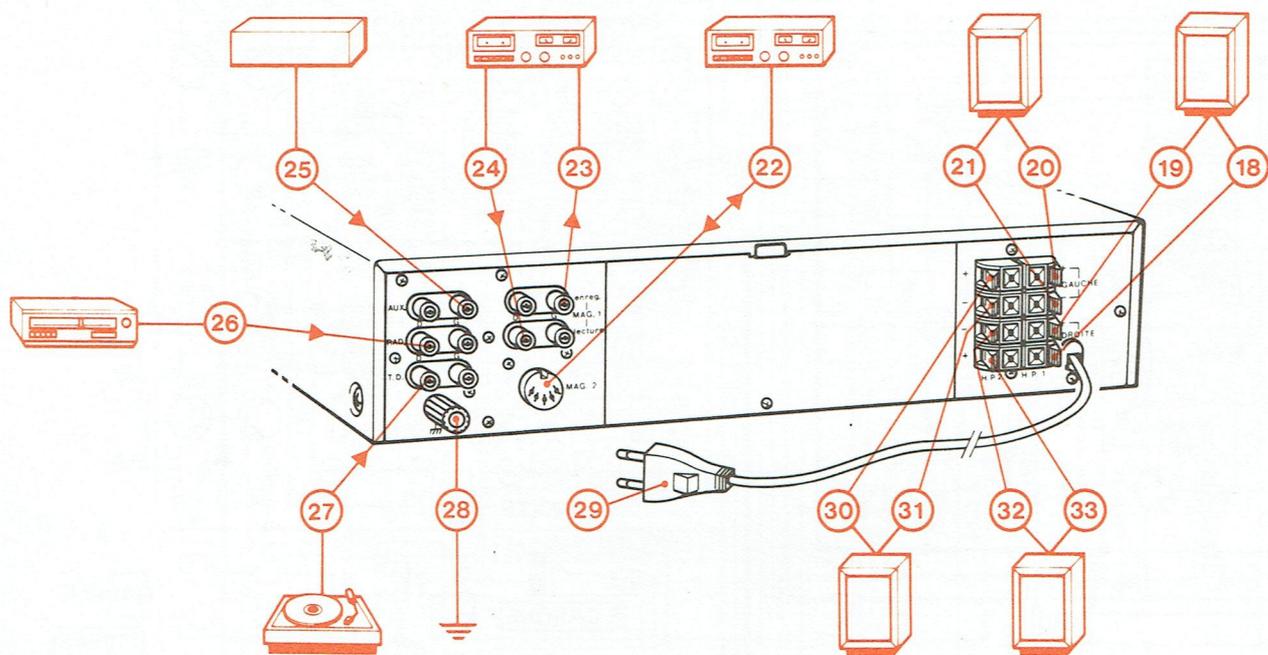
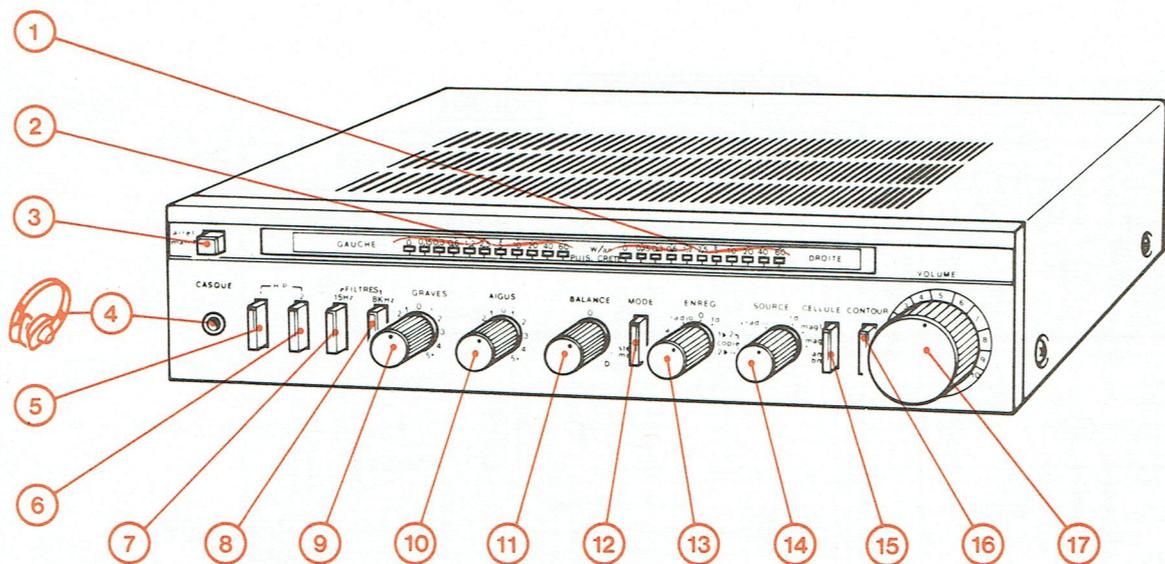
BP68

93202 SAINT-DENIS CEDEX 1



(1) 820.61.15
TELEX SAV GEN 611 740

PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL



- 1 - Ensemble de voyants indiquant le niveau crête du signal de sortie de la voie droite.
- 2 - Ensemble de voyants indiquant le niveau crête du signal de sortie de la voie gauche.
- 3 - Touche lumineuse de mise en service et d'arrêt de l'appareil.
- 4 - Prise pour le raccordement d'un casque.
- 5 - Touche de mise en service du premier groupe de haut-parleurs « HP1 ».
- 6 - Touche de mise en service du deuxième groupe de haut-parleurs « HP2 ».
- 7 - Touche de mise en service et de suppression du filtre 15 Hz.
- 8 - Touche de mise en service et de suppression du filtre 8 kHz.
- 9 - Commande de réglage des graves.
- 10 - Commande de réglage des aigus.

- 11 - Commande de balance pour l'équilibrage sonore des deux voies.
- 12 - Touche de sélection du mode de reproduction : monophonique ou stéréophonique.
- 13 - Sélecteur de sources pour l'enregistrement.
- 14 - Sélecteur de sources.
- 15 - Touche de sélection du type de cellule : à aimant mobile ou à bobine mobile.
- 16 - Touche de mise en service et de suppression du correcteur physiologique.
- 17 - Commande de réglage du volume sonore.
- 18 - Touche de connexion + de l'enceinte droite du premier groupe de haut-parleurs.
- 19 - Touche de connexion - de l'enceinte droite du premier groupe de haut-parleurs.

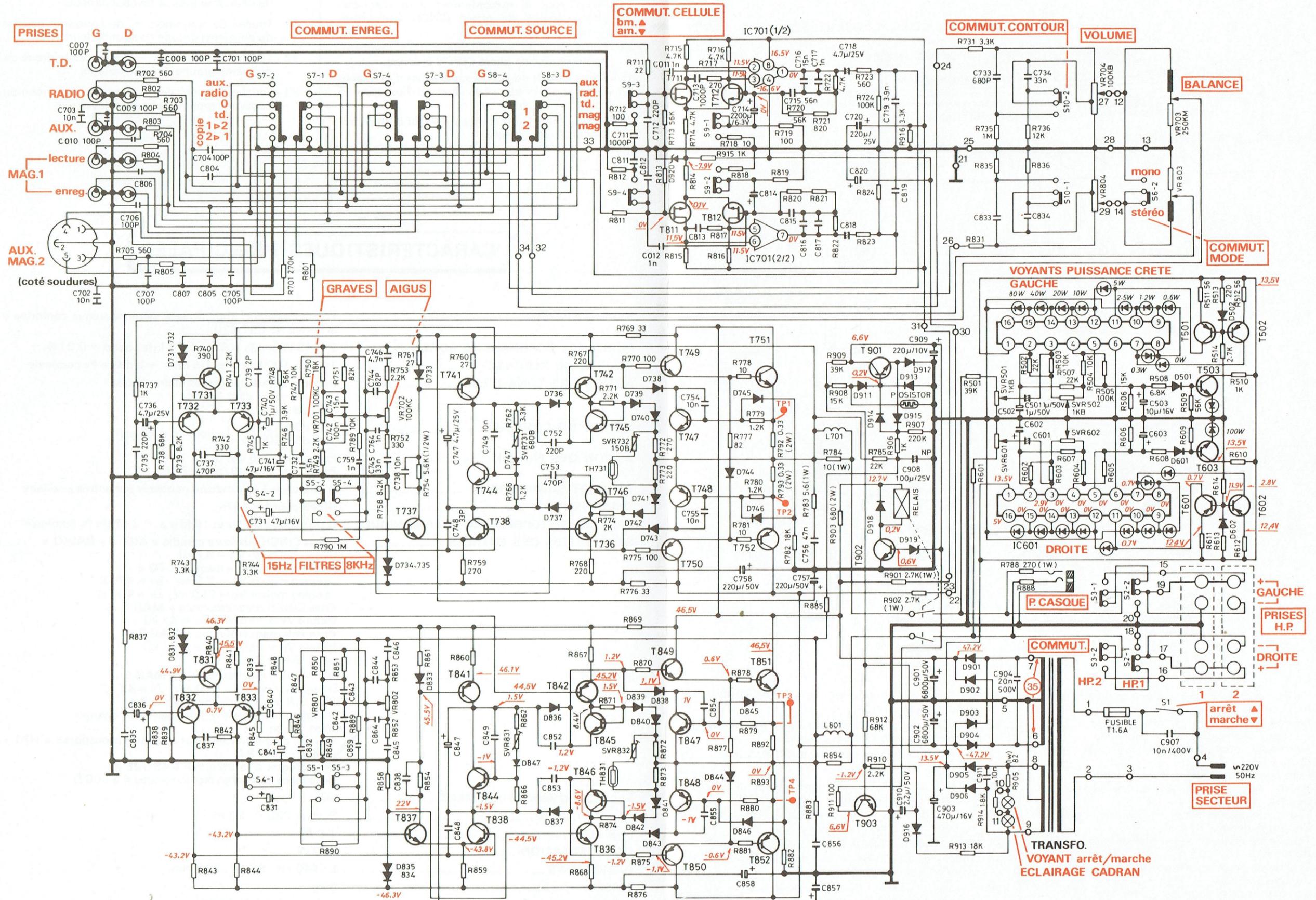
- 20 - Touche de connexion + de l'enceinte gauche du premier groupe de haut-parleurs.
- 21 - Touche de connexion - de l'enceinte gauche du premier groupe de haut-parleurs.
- 22 - Prise pour le raccordement d'un magnétophone équipé d'une prise DIN.
- 23 - Prises pour le raccordement d'un magnétophone équipé de prises CINCH (enregistrement).
- 24 - Prises pour le raccordement d'un magnétophone équipé de prises CINCH (lecture).
- 25 - Prises CINCH pour le raccordement d'une table de lecture à cellule céramique ou d'un appareil à haut niveau de sortie.
- 26 - Prises CINCH pour le raccordement d'un récepteur de radiodiffusion.

- 27 - Prises CINCH pour le raccordement d'une table de lecture à cellule magnétique.
- 28 - Borne de masse.
- 29 - Fiche du cordon secteur.
- 30 - Touche de connexion + de l'enceinte gauche du deuxième groupe de haut-parleurs.
- 31 - Touche de connexion - de l'enceinte gauche du deuxième groupe de haut-parleurs.
- 32 - Touche de connexion - de l'enceinte droite du deuxième groupe de haut-parleurs.
- 33 - Touche de connexion + de l'enceinte droite du deuxième groupe de haut-parleurs.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- TYPE D'APPAREIL** : Préamplificateur, amplificateur stéréophonique conforme à la norme NF C97 420.
- PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE** : $2 \times 45 \text{ W}$ sur $Z_s = 8 \Omega$ à $f = 1 \text{ kHz}$ pour $d = 0,01\%$.
- COURBE DE REPONSE** : 10 Hz à 100 kHz à $\pm 1,5 \text{ dB}$ à -3 dB de P_s nominale.
- ACTION DES TONALITES** : Réglage séparé des graves et des aigües
 - Graves $\pm 12 \text{ dB}$ à 100 Hz
 - Aigües $\pm 12 \text{ dB}$ à 10 kHz.
- ACTION DU CONTOUR** : $\left. \begin{array}{l} + 8 \text{ dB à } 100 \text{ Hz} \\ + 6 \text{ dB à } 10 \text{ kHz} \end{array} \right\} \text{ pour } P_s = 50 \text{ mW}$
- ACTION DES FILTRES** : Passe haut - 6 dB/oct. à 15 Hz
 Passe bas - 6 dB/oct. à 8 kHz.
- RAPPORT SIGNAL/BRUIT** : 90 dB à $f = 1 \text{ kHz}$ mesure pondérée sur entrée auxiliaire.
- DIAPHONIE** : 60 dB pour $f = 1 \text{ kHz}$.
- TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES** : 0,05% entre 60 Hz et 16 kHz à -3 dB de P_s nominale.
- SENSIBILITES DES ENTREES** : Prises CINCH auxiliaire et radio « **AUX** » « **RADIO** »
 - $V_e = 150 \text{ mV}$ - $Z_e = 47 \text{ k}\Omega$
 Prise CINCH tourne-disques « **TD** »
 - aimant mobile $V_e = 2,5 \text{ mV}$ - $Z_e = 47 \text{ k}\Omega$
 - bobine mobile $V_e = 250 \mu\text{V}$ - $Z_e = 100 \Omega$
 Prise CINCH magnétophone « **MAG 1** »
 lecture $V_e = 150 \text{ mV}$ - $Z_e = 47 \text{ k}\Omega$
 Prise DIN magnétophone « **MAG 2** »
 lecture $V_e = 150 \text{ mV}$ - $Z_e = 47 \text{ k}\Omega$
 pôles 3-5 et 2
- SORTIES** : Prise CINCH magnétophone « **MAG 1** »
 Enregistrement $V_s = 150 \text{ mV}$ - $Z_s = 47 \text{ k}\Omega$
 Prise DIN magnétophone « **MAG 2** »
 Enregistrement $V_s = 0,5 \text{ mV}$ par $\text{k}\Omega$ de charge
 pôles 1-4 et 2
 4 prises auto-serrantes pour enceintes acoustiques « **HP1** »
 « **HP2** » - $Z = 8 \Omega$
 « **CASQUE** »
 impédance de charge recommandée 4 à 600 Ω .
- FACTEUR D'AMORTISSEMENT** : 50.
- ALIMENTATION** : Secteur 220 V - 50 Hz
- FUSIBLES** : 1,6 AT.
- CONSOMMATION** : 220 W.
- DIMENSIONS** : L : 440 - H : 88 - P : 280 mm.
- MASSE** : 6 kg.
- ACCESSOIRE** : 1 cordon CINCH - CINCH.

SCHEMA DE PRINCIPE



TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

PLATINE ALIMENTATION / AMPLIFICATEUR

REPERES	T731 à T733	T736 à T738	T741 T742	T744	T745	T746	T747	T748	T749	T750	T751	T752
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SA 1016G	2SC 2375F	2SA 1019F	2SD 612E	2SC 2362G	2SA 1016G	2SC 2320F	2SA 999F	2SD 600E	2SB 631E	2SD 896E	2SB 776E

REPERES	T831 à T833	T836 à T838	T841 T842	T844	T845	T846	T847	T848	T849	T850	T851	T852
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SA 1016G	2SC 2375F	2SA 1019F	2SD 612E	2SC 2362G	2SA 1016G	2SC 2320F	2SA 999F	2SD 600E	2SB 631E	2SD 896E	2SB 776E

REPERES	T901	T902	T903		D731 à D746	D831 à D846	D901 à D904	D905 D906	D911 à D916	D918	D919	
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SC 2320F	2SD 438F	2SC 2320F		DS 442X	DS 442X	GP 15D	DS 135E	DS 442X	DS 135E	GZA 6,2L	

PLATINE INDICATEUR DE NIVEAU

REPERES	T501 T502	T503	T601 T602	T603		LED1	LED2	LED3	D501 D502	D601 D602		IC501 IC502
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SA 937Q	2SC 2021S	2SA 937Q	2SC 2021S		SLP 25205B	SLP 25204B	SLP 25202B	DS 442X	DS 442X		LB 1419

PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE

REPERES	T711	T712	T811	T812		D920		IC701				
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SK 170GR	2SK 170GR	2SK 170GR	2SK 170GR		GZA 8,2L		M5218L				

BROCHAGES DES SEMI-CONDUCTEURS



2SA1016G
2SC2362G
2SA999F
2SC2320F
2SC2375F
2SA1019F
2SD438F



2SD612E
2SD600E
2SB631E



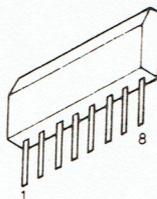
2SD896E
2SB776E



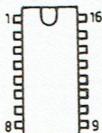
2SA937Q
2SC2021S



2SK170GR



M5218L



LB1419

LEGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

	: Points de raccordement des platines.
	: Tensions continues relevées par rapport à la masse à l'aide d'un voltmètre de 40 kΩ/V
	: Tensions alternatives.
	: Points test.
APPAREIL	: Alimenté sur secteur 220 V.

REGLAGE DE L'INDICATEUR DE NIVEAU

- Injecter dans la prise « AUX » un signal à $f = 1 \text{ kHz}$ - $V_e = 200 \text{ mV}$.
- Ajuster le potentiomètre de volume pour obtenir aux bornes HP une tension :

V = 18 V ce qui correspond à

$P_s \approx 2 \times 40 \text{ W}$ sur $Z = 8 \Omega$.

- Régler **SVR 501** (voie gauche) et **SVR 601** (voie droite) pour allumer les indicateurs « 40 W ».
- Ajuster le potentiomètre de volume pour obtenir aux bornes HP une tension :

V = 1,1 V ce qui correspond à

$P_s \approx 2 \times 0,15 \text{ W}$ sur $Z = 8 \Omega$.

- Régler **SVR 502** (voie gauche) et **SVR 602** (voie droite) pour allumer les indicateurs « 0,15 W ».

REGLAGE DU COURANT DE REPOS ET DE LA CLASSE A PLUS

- Bornes HP chargées par une résistance de 8Ω .
- Placer les résistances ajustables **SVR 731**, **SVR 831**, **SVR 732** et **SVR 832** en butée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Après quelques minutes de fonctionnement, régler **SVR 731** (voie gauche) et **SVR 831** (voie droite) pour obtenir entre **TP1** et **TP2** (voie gauche) et **TP3** et **TP4** (voie droite) une tension continue :

V = 15 mV

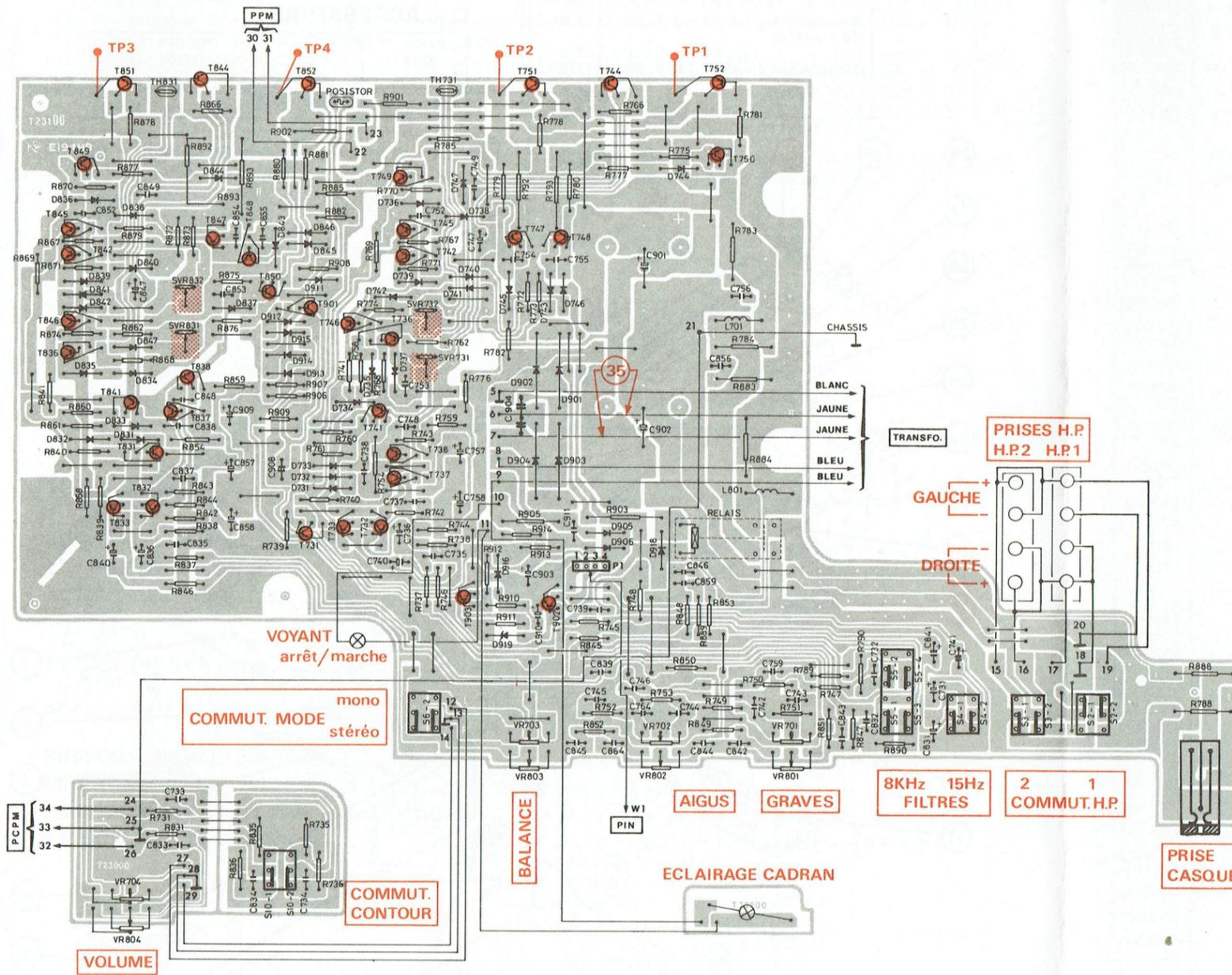
- Régler **SVR 732** (voie gauche) et **SVR 832** (voie droite) pour obtenir entre **TP1** et **TP2** (voie gauche) et **TP3** et **TP4** (voie droite) une tension continue :

V = 16 mV

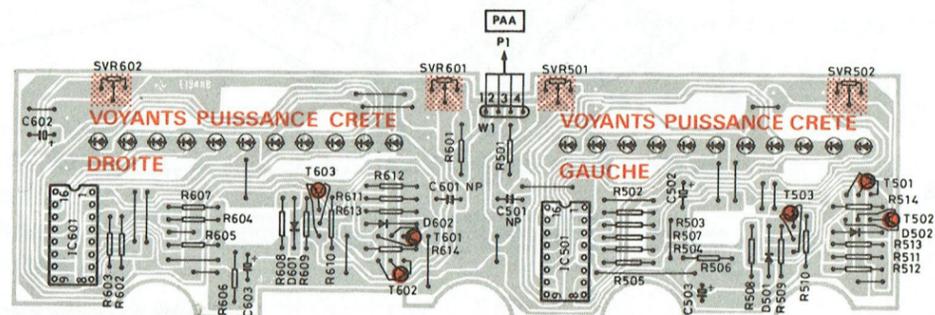
CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS

(côté cuivre)

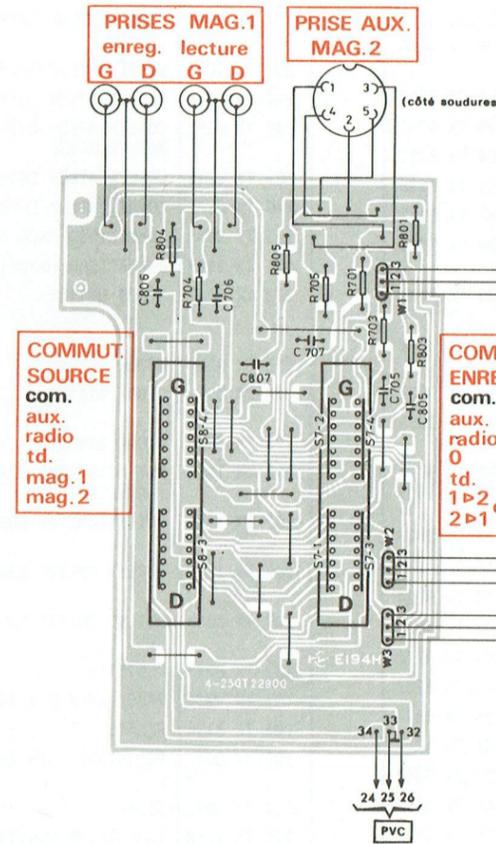
PLATINE ALIMENTATION/AMPLIFICATEUR **PAA**



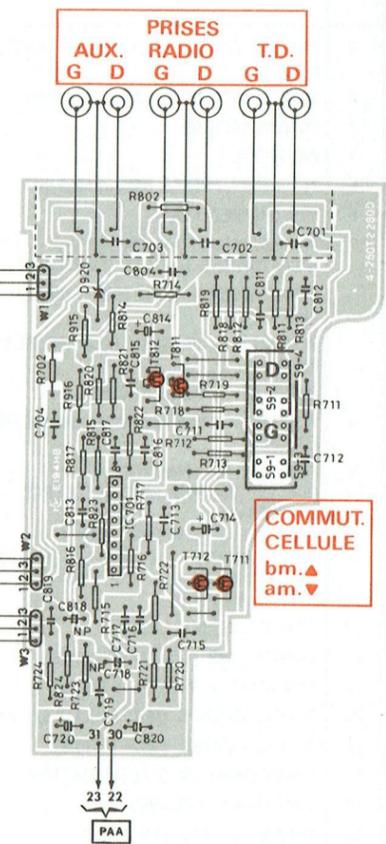
PLATINE INDICATEUR DE NIVEAU **PIN**



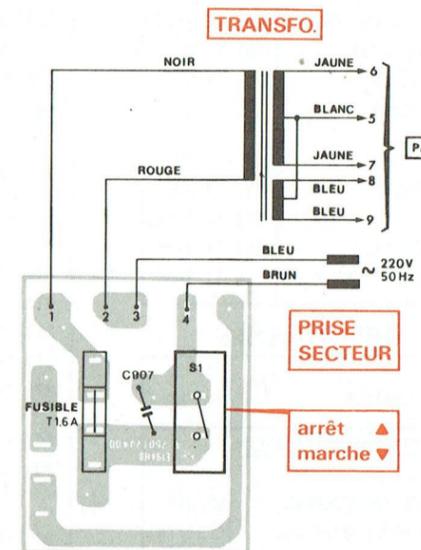
PLATINE COMMUTATIONS/ PRISES MAGNETOPHONE **PCPM**



PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE **PPM**



PLATINE CONTACTEUR MARCHE/ARRET



LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES

A - PIÈCES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION - VUE ECLATEE -

REP	DESIGNATION	CODE
1	PLATINE ALIMENTATION/AMPLIFICATEUR EQUIPEE	796 TX 0455
2	JOUE PLASTIQUE DROITE (FACADE)	152 TX 2752
3	CORDON SECTEUR	824 TX 0051
4	PASSE-FIL	104 TX 6017
5	PLAQUETTE PRISES HAUT-PARLEUR	101 TX 9936
6	VIS CHROMEE (GND)	147 TX 0132
7	PLATINE COMMUTATIONS/PRISES MAGNETOPHONE EQUIPEE COMPRENANT : COMMUTATEUR A GLISSIERE (ENREG/SOURCE)	196 TX 1687
	PLAQUETTE 4 PRISES CINCH (MAGNETOPHONE)	101 TX 9920
	PRISE DIN (MAGNETOPHONE)	101 TX 9921
8	PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE EQUIPEE	196 TX 1688
9	FLEXIBLE DE COMMANDE	101 TX 9922
10	PLATINE VOLUME/CONTOUR EQUIPEE COMPRENANT : CONTACTEUR (CONTOUR/S10) POTENTIOMETRE 2 X 100kΩ B (VOLUME/VR704-804)	101 TX 9923 207 TX 1832
11	PIED PLASTIQUE	101 TX 9924
12	CONTACTEUR (CELLULE)	101 TX 9925
13	COMMUTATEUR ROTATIF (SOURCE)	101 TX 9926
14	COMMUTATEUR ROTATIF (ENREG)	101 TX 9927
15	TOUCHE CHROMEE (MODE/CELLULE/CONTOUR)	166 TX 1817
16	TOUCHE CHROMEE (HP/FILTRES)	166 TX 1817
17	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	433 TX 0341
18	BOUTON ALU (VOLUME)	166 TX 1818
19	FACADE DECOREE (PA4531T)	705 TX 0435
19	FACADE DECOREE (A4010D)	705 TX 0436
20	BOUTON ALU (GRAVES/AIGUS/BALANCE/ENREG/SOURCE)	166 TX 1808
21	PLATINE ECLAIRAGE CADRAN EQUIPEE COMPRENANT : LAMPE 8V 100mA	196 TX 1690 101 TX 9886
22	GLACE (CADRAN 25)	705 TX 0437
23	JOUE PLASTIQUE GAUCHE (FACADE)	152 TX 2753
24	EMBOUT PLASTIQUE (BLOCAGE CADRAN 25)	101 TX 9928
25	CADRAN DECORE (PUISSANCE CRETE)	705 TX 0438
26	TOUCHE MARCHE/ARRET	166 TX 1814
27	REFLECTEUR DE CADRAN	705 TX 0439
28	PROLONGATEUR PLASTIQUE (TOUCHE 26)	101 TX 9876
29	SUPPORT CAOUTCHOUC (AMPOULE 30)	101 TX 9877
30	AMPOULE (ECLAIRAGE TOUCHE 26)	101 TX 9929
31	PLATINE CONTACTEUR MARCHE/ARRET EQUIPEE COMPRENANT : CONTACTEUR MARCHE/ARRET FUSIBLE VERRE 1,6A TEMPORISE SUPPORT FUSIBLE	196 TX 1691 101 TX 9930 291 TX 0007 101 TX 3658
32	SUPPORT PLASTIQUE (DIODES LED)	101 TX 9931
33	PLATINE INDICATEUR DE NIVEAU EQUIPEE	196 TX 1692

B - AUTRES PIÈCES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	REPERE
796 TX 0455	PLATINE ALIMENTATION/AMPLIFICATEUR EQUIPEE	
512 TX 0548	CLAVIER 4 TOUCHES (HP/FILTRES)	S2/3/5
207 TX 1316	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47µF 16V	C731/741 831/841
207 TX 1203	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 25V	C736/747 836/847

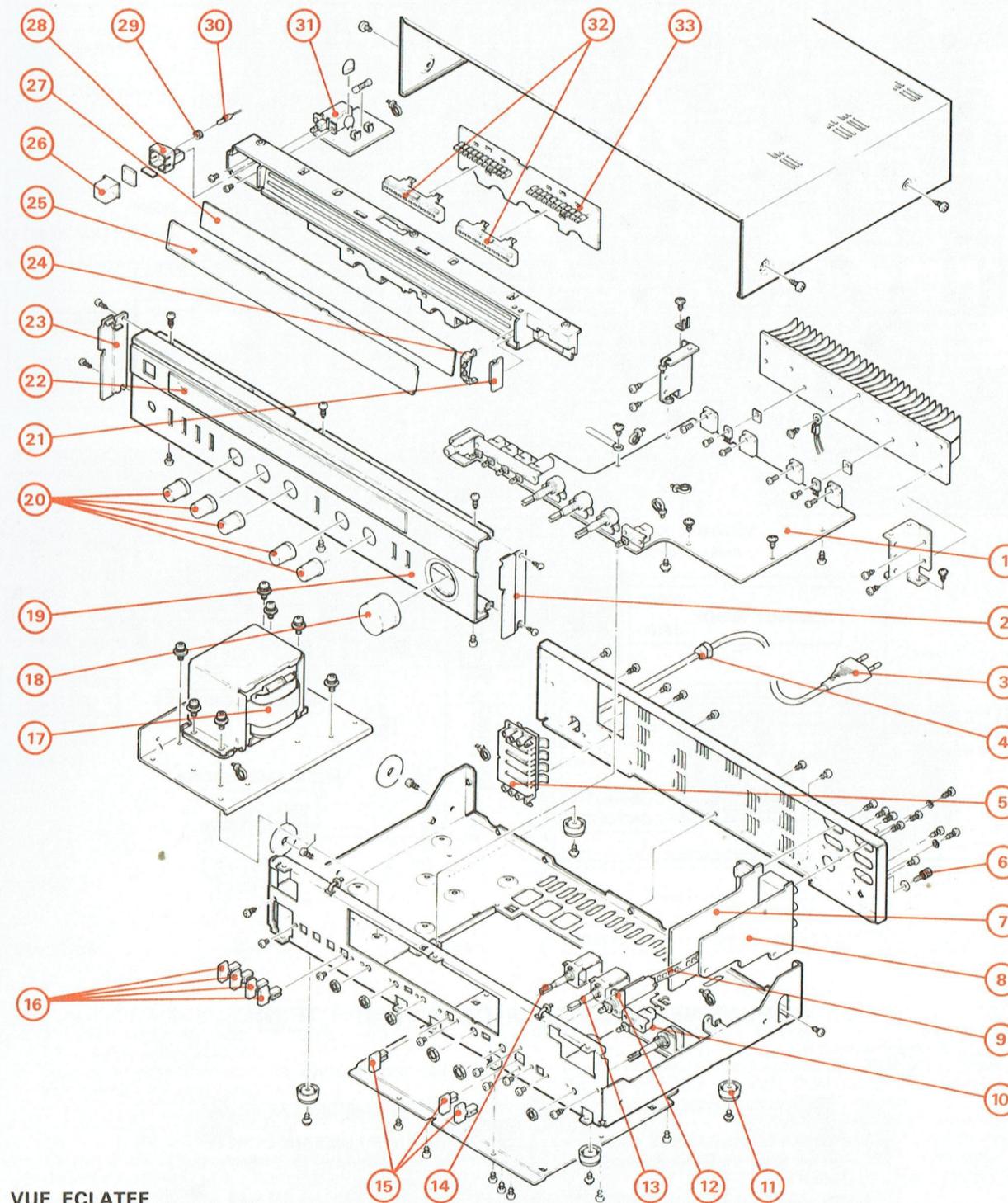
CODE	DESIGNATION	REPERE
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 50V	C740/840
207 TX 1294	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 50V	C757/758 857/858
207 TX 1050	CONDENSATEUR CHIMIQUE 6800µF 56V	C901/902
240 TX 0170	CONDENSATEUR CHIMIQUE 470µF 16V	C903
240 TX 0151	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100µF 25V NON POLARISE	C908
207 TX 1245	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 10V	C909
240 TX 0179	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2µF 50V	C910
101 TX 9933	CONNECTEUR MALE 4 BROCHES	
101 TX 9923	CONTACTEUR (MODE)	S6
273 TX 0587	DIODE DS442X	D731a746 831a846 911a916
273 TX 0585	DIODE GP15D	D901a904
273 TX 0912	DIODE DS135E	D905/906 918
273 TX 0985	DIODE GZA6,2L	D919
207 TX 1835	POTENTIOMETRE 2 X 100kΩ C (GRAVES/AIGUS)	VR701/ 702
207 TX 1833	POTENTIOMETRE 250kΩ MN (BALANCE)	VR703/ 803
207 TX 1003	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 680Ω	SVR731/ 831
207 TX 1834	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 150Ω	SVR732/ 832
207 TX 0885	POSISTOR	POS
101 TX 9932	PRISE JACK Ø 6,35mm (CASQUE)	
101 TX 8114	RELAIS	
207 TX 0042	RESISTANCE CTN SDT20 (200Ω)	TH731/ 831
101 TX 3871	SELF	L701/801
270 TX 1158	TRANSISTOR 2SA1016G	T731a733 746/831a 833/846
270 TX 0956	TRANSISTOR 2SC2375F	T736a738 836a838
270 TX 0954	TRANSISTOR 2SA1019F	T741/742 841/842
270 TX 0920	TRANSISTOR 2SD612E	T744/844
270 TX 1159	TRANSISTOR 2SC2362G	T745/845
270 TX 1157	TRANSISTOR 2SC2320F	T747/847 901/903
270 TX 1156	TRANSISTOR 2SA999F	T748/848
270 TX 1226	TRANSISTOR 2SD600E	T749/849
270 TX 1227	TRANSISTOR 2SB631E	T750/850
270 TX 1408	TRANSISTOR 2SD896E	T751/851
270 TX 1409	TRANSISTOR 2SB776E	T752/852
270 TX 0952	TRANSISTOR 2SD438F	T902
196 TX 1692	PLATINE INDICATEUR DE NIVEAU EQUIPEE	
276 TX 0917	CIRCUIT INTEGRE LB1419	IC501/ 601
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1µF 50V	C501/502 601/602
240 TX 0164	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10µF 16V	C503/603
273 TX 1118	DIODE LED VERTE SLP25205B	LED1
273 TX 0976	DIODE LED VERTE SLP25204B	LED2
273 TX 1119	DIODE LED ROUGE SLP25202B	LED3
273 TX 0587	DIODE DS442X	D501/502 601/602
847 TX 0481	PEIGNE EQUIPE (4 VOIES)	
207 TX 1278	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 1kΩ	SVR501/ 502/601/ 602
270 TX 1400	TRANSISTOR 2SA937Q	T501/502 601/602
270 TX 0910	TRANSISTOR 2SC2021S	T503/603

CODE	DESIGNATION	REPERE
196 TX 1688	PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE EQUIPEE	
276 TX 0918	CIRCUIT INTEGRE M5218L	IC701
101 TX 9934	COMMUTATEUR (CELLULE)	
207 TX 1583	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2200µF 16V	C714/814
207 TX 0797	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7µF 25V NON POLARISE	C718/818
207 TX 1313	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220µF 25V	C720/820
273 TX 1120	DIODE GZA8,2L	D920

CODE	DESIGNATION	REPERE
101 TX 9935	PLAQUETTE 6 PRISES CINCH (AUX/RADIO/TD)	
270 TX 1410	TRANSISTOR 2SK170GR	T711/712 811/812

C - ACCESSOIRE

CODE	DESIGNATION
824 TX 0016	CORDON PRISES CINCH



VUE ECLATEE

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.