

DOCUMENTATION TECHNIQUE
RADIO — TELEVISION — ELECTRO - ACOUSTIQUE

Continental Edison

PRÉAMPLIFICATEUR
AMPLIFICATEUR
STÉRÉOPHONIQUE
PA 9915



service après-vente BP. 110 7 rue ampère 91302 massy tel 920 84 72

V - SCHÉMA DE PRINCIPE

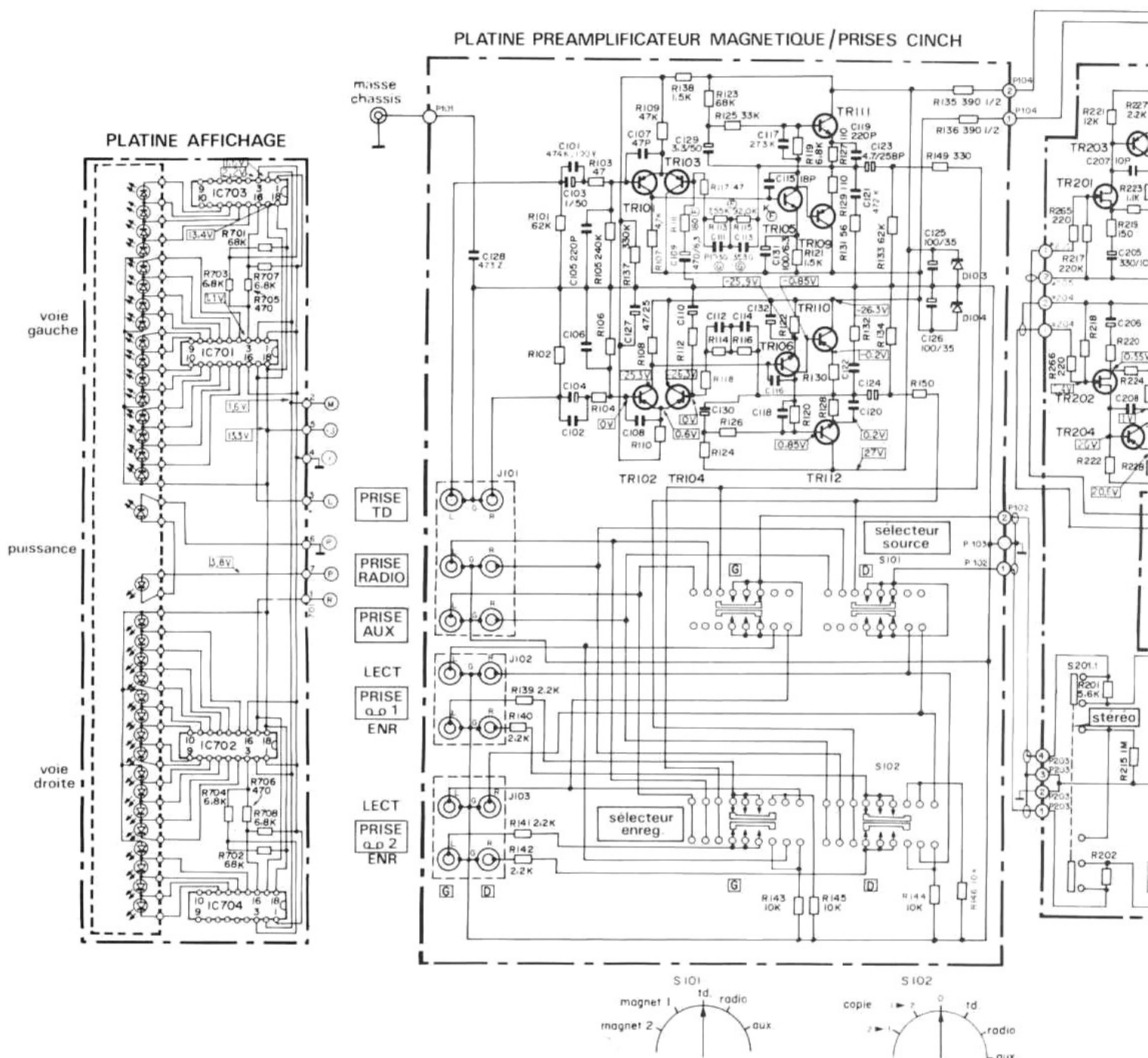



TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS


REPÈRES	TR001 et TR002	TR003 et TR004	TR101 à TR104	TR105 et TR106	TR109 et TR110	TR111 et TR112	TR201 et TR202	TR203 et TR204	TR205 et TR206	TR207 et TR208	TR209 et TR210	TR303 à TR306	TR307 à TR310	TR311 et TR312
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2SD 745Q	2SB 705Q	2SA 991F	2SC 1845E	2SA 992E	2SC 1845E	2SK 163L	2SA 992E	2SC 1845E	2SA 992E	2SC 1845E	2SC 1845E	2SA 916L	2SC 1941L
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT	2SD 745R	2SB 705R		2SC 1845F	2SA 992F	2SC 1845F	2SK 163M	2SA 992F	2SC 1845F	2SA 992F	2SC 1845F	2SC 1845F		


REPÈRES	TR504	TR601	TR602	D103 et D104	D201 et D202	D301 et D302	D303 et D304	D305 à D308	D311 et D312	D313 à D316	D401 et D402	D403	D404	D405 et D406
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	2SA 733AP	2SB 536K	2SD 381K	RD 27EB	RD 22EB	RD 24EB	RD 27EB	1S 954	STV 3H	1S 954	1S 953	RD 12EB	1S 953	1S 954
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT	2SA 733AQ	2SB 536L	2SD 381L											


PLATINE AMPLIFICATE



 : Points de raccordement des circuits imprimés

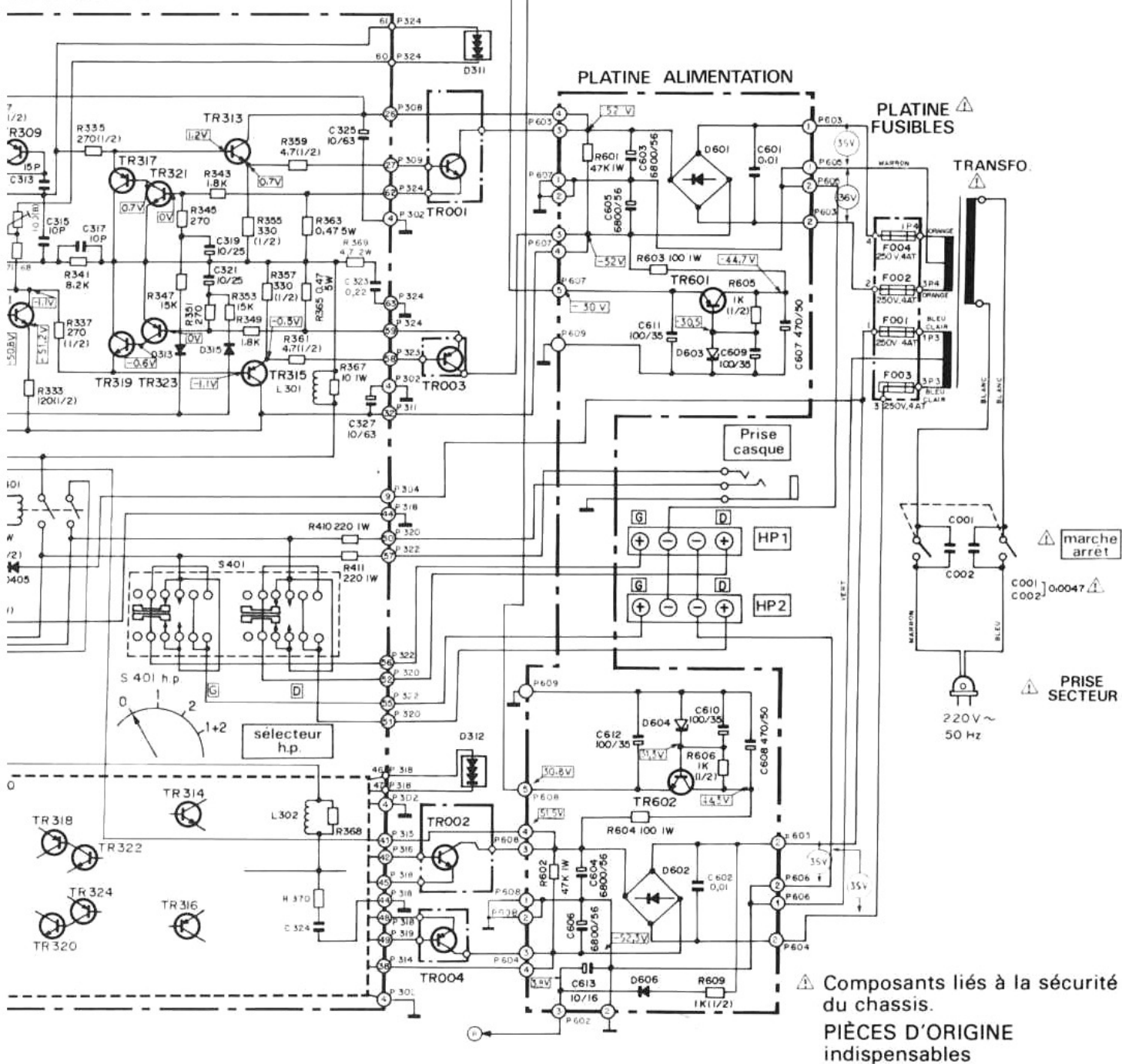
 : Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre de 40 kΩ/V

 : Tensions continues relevées par rapport à la masse avec un voltmètre électronique

 : Tensions alternatives.

2S,
2S,
2S,
2S,
2S,

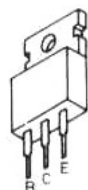
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE



BROCHAGES DES SEMI-CONDUCTEURS



2SA 991 F
2SC 1845 E-F
2SA 992 E-F
2SA 733 AP-AQ
2SC 945 P-Q



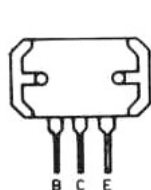
2SB 536 K-L
2SD 381 K-L



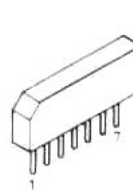
2SA 916 L
2SC 1941 L



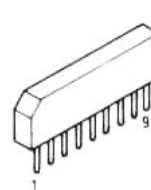
2SK 163 L-M



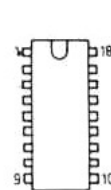
2SB 705 Q-R
2SD 745 Q-R



MUPA63H1L



TA7318P



UAA180

II - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL	Préamplificateur, amplificateur stéréophonique
PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE	2 x 80 W sur $Z_s = 8 \Omega$ selon NF 97420
COURBE DE RÉPONSE	10 Hz à 50 kHz à -1 dB à -10 dB de P_s nominale
ACTION DES TONALITÉS	Réglage séparé des graves et aigües - Graves ± 10 dB à 100 Hz - Aigües ± 10 dB à 10 kHz
ACTION DU CONTOUR	+ 6 dB à 100 Hz } Pour $P_s = 1$ W + 3 dB à 10 kHz }
ACTION DU FILTRE	Passe-haut -3 dB à 15 Hz
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	85 dB à $f = 1$ kHz mesure non pondérée sur prise auxiliaire
DIAPHONIE	50 dB pour $f = 1$ kHz
TAUX DE DISTORSION PAR HARMONIQUES	0,01 % entre 20 Hz et 20 kHz à -10 dB de P_s nominale
SENSIBILITÉS DES ENTRÉES	Prises CINCH «AUX» et «RADIO» — $V_e = 150$ mV — $Z_e = 47$ k Ω Prise CINCH Pu magnétique «TD» — $V_e = 2,5$ mV — $Z_e = 47$ k Ω Prises CINCH magnétophone «QO 1» et «QO 2» Lecture — $V_e = 150$ mV — $Z_e = 47$ k Ω
SORTIES	Prises pour enceintes acoustiques — 4 prises auto-serrantes «HP1» et «HP2» $Z = 8 \Omega$ Prises CINCH magnétophone «QO 1» et «QO 2» — Enregistrement — $V_s = 140$ mV — $Z_s = 47$ k Ω Prise casque $\varnothing 6,35$ mm «casque» impédance de charge recommandée 4 à 16 Ω
FACTEUR D'AMORTISSEMENT	35
ALIMENTATION	secteur 220 V - 50 Hz
FUSIBLES	4 x 4 AT
CONSUMMATION	450 VA
DIMENSIONS	L. 440 H. 100 P. 340 mm
MASSE	13 kg
ACCESSOIRE	1 cordon CINCH-CINCH

III - CONTROLES ET RÉGLAGES

A — RÉGLAGE DE LA SYMÉTRIE DES ÉTAGES DE PUISSANCE (Fig. 1)

Conditions de réglage

- Sorties «HP1» chargées par une résistance de 8Ω .
- Millivoltmètre continu branché aux sorties «HP1».
- Potentiomètre de volume au minimum.

Réglage

- Régler VR301 (voie gauche) et VR302 (voie droite) pour obtenir en sortie HP une tension :

$$0 \text{ mV} < V < 5 \text{ mV}$$

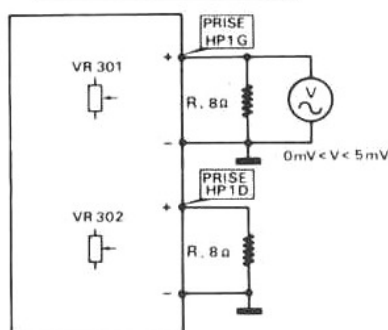


Fig. 1

B — RÉGLAGE DU COURANT DE REPOS DES ÉTAGES DE PUISSANCE (Fig. 2)

Conditions de réglage

- Sorties «HP1» chargées par une résistance de 8Ω .
- Millivoltmètre continu branché aux points (62) et (59) pour la voie gauche, (45) et (48) pour la voie droite.
- Potentiomètre de volume au minimum.

Réglage

- Après quelques minutes de fonctionnement régler VR303 (voie gauche) et VR304 (voie droite) pour obtenir une tension : $V = 20$ mV

ce qui correspond à un courant de repos :

$$I \approx 20 \text{ mA}$$

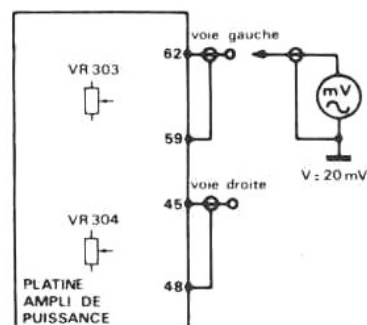


Fig. 2

C — RÉGLAGE DE L'INDICATEUR DE NIVEAU A AFFICHAGE LED

Conditions de réglage

- Sorties «HP1» chargées par une résistance de 8Ω
- Générateur BF branché à la prise «AUX» et voltmètre \sim branché en sortie «HP1»

Réglage

- Injecter un signal de 150 mV à $f = 1$ kHz
- Régler le potentiomètre de volume pour obtenir une tension :

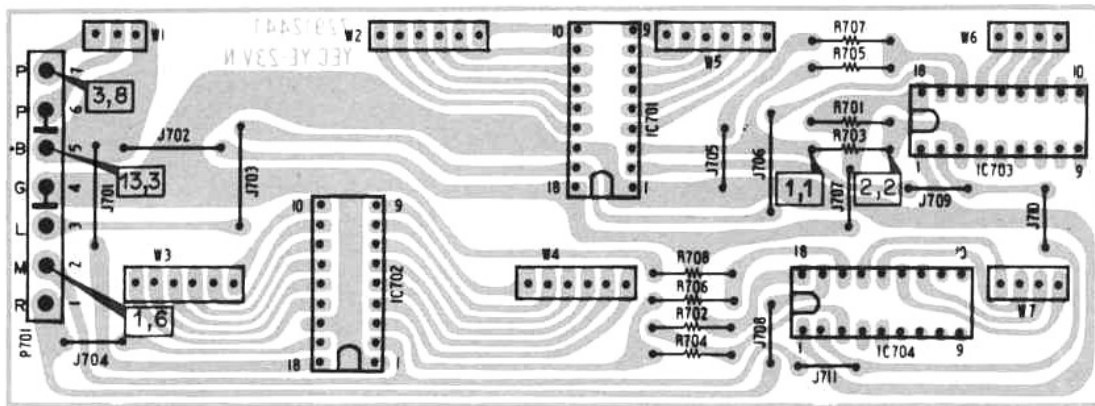
$$V_s = 17 \text{ V}$$

ce qui correspond à $P_s = 2 \times 36 \text{ W}$

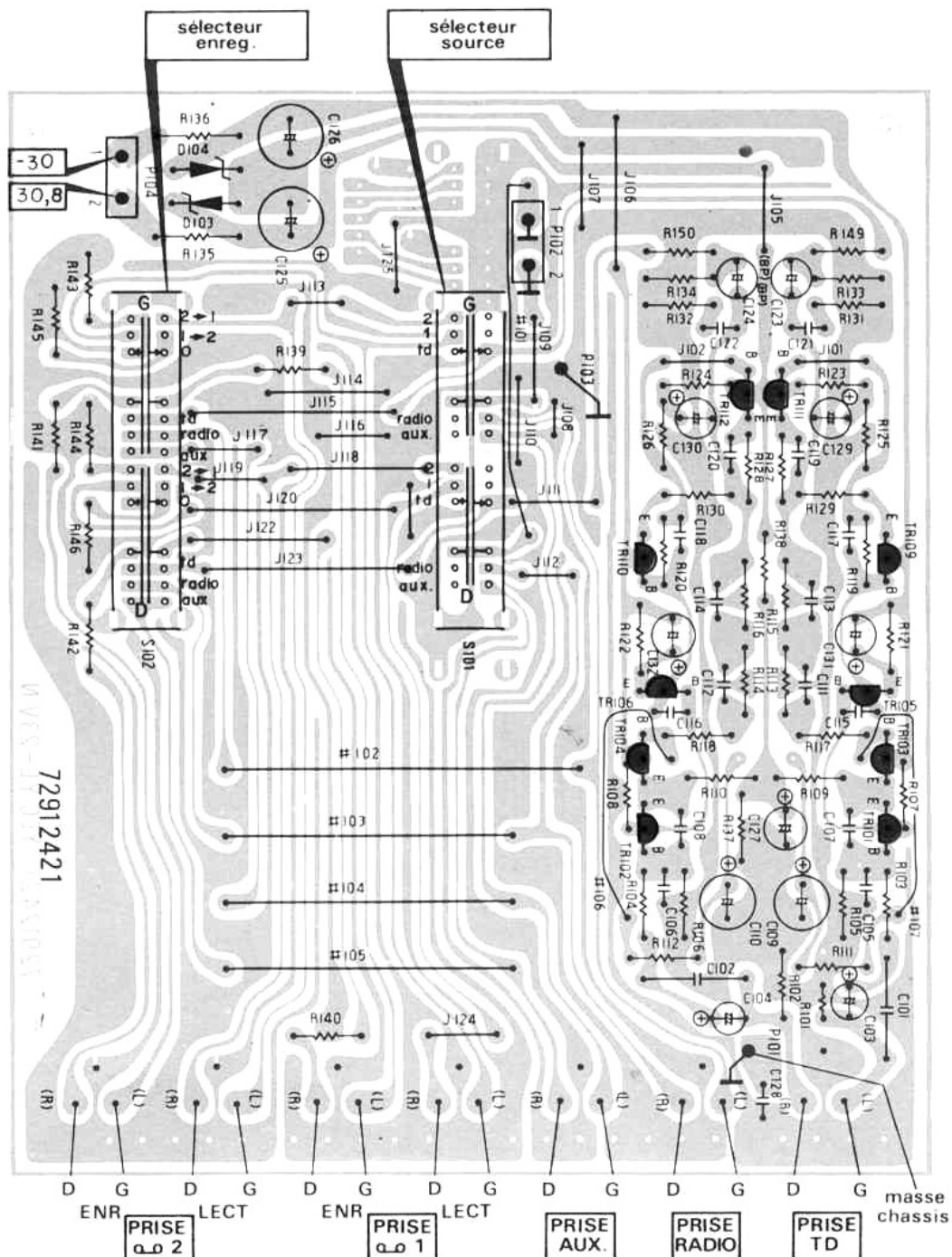
- Régler VR501 (voie gauche) et VR502 (voie droite) jusqu'à l'extinction des trois derniers LED

IV - CIRCUITS IMPRIMÉS : IMPLANTATION DES ÉLÉMENTS

PLATINE AFFICHAGE (côté éléments)



PLATINE PRÉAMPLIFICATEUR MAGNÉTIQUE - PRISES CINCH (côté éléments)



The diagram is a complex schematic of the Philips 2000 series amplifier. It features a variety of components including resistors (R), capacitors (C), transistors (TR), and integrated circuits (P, H, S, Z). The circuit is organized into several functional blocks, each with its own set of components and connections. Key components include:

- Input Section:** Includes components for "graves" (bass) and "aiguës" (treble) inputs, with resistors like R221, R227, R228, and capacitors like C205, C207, C209.
- Output Section:** Includes components for "lin." (line), "15 Hz", "stéréo" (stereo), "-20dB", and "contour" (outline) outputs, with resistors like R222, R226, R228, and capacitors like C206, C208, C210.
- Intermediate Stages:** Includes components for various signal processing stages, with resistors like R221, R227, R228, and capacitors like C205, C207, C209.
- Power Section:** Includes components for power amplification, with resistors like R221, R227, R228, and capacitors like C205, C207, C209.

The diagram also includes numerous test points (e.g., #205, #206, #207, #208, #209, #210, #211, #212, #213, #214, #215, #216, #217, #218, #219, #220, #221, #222, #223, #224, #225, #226, #227, #228, #229, #230, #231, #232, #233, #234, #235, #236, #237, #238, #239, #240, #241, #242, #243, #244, #245, #246, #247, #248, #249, #250, #251, #252, #253, #254, #255, #256, #257, #258, #259, #260, #261, #262, #263, #264, #265, #266, #267, #268, #269, #270, #271, #272, #273, #274, #275, #276, #277, #278, #279, #280, #281, #282, #283, #284, #285, #286, #287, #288, #289, #290, #291, #292, #293, #294, #295, #296, #297, #298, #299, #300) and connectors (e.g., J201, J202, J203, J204, J205, J206, J207, J208, J209, J210, J211, J212, J213, J214, J215, J216, J217, J218, J219, J220, J221, J222, J223, J224, J225, J226, J227, J228, J229, J230, J231, J232, J233, J234, J235, J236, J237, J238, J239, J240, J241, J242, J243, J244, J245, J246, J247, J248, J249, J250, J251, J252, J253, J254, J255, J256, J257, J258, J259, J260, J261, J262, J263, J264, J265, J266, J267, J268, J269, J270, J271, J272, J273, J274, J275, J276, J277, J278, J279, J280, J281, J282, J283, J284, J285, J286, J287, J288, J289, J290, J291, J292, J293, J294, J295, J296, J297, J298, J299, J300).

The diagram illustrates a complex electronic circuit with the following key sections:

- Power Supply Section (Top Left):** Features a transformer (T302) connected to a rectifier tube (6X4) and filter capacitors (C301, C302).
- Tuning Eye Section (Bottom Right):** Includes a transformer (T301) and associated components for signal processing.
- Vacuum Tubes:** Various tubes are used throughout the circuit, including 6X4, 6AR5, 6AV6, 6BD6, 6BE6, 6BN6, 6BR5, 6BU6, 6BV6, 6CA6, 6CD6, 6CE6, 6CF6, 6CG6, 6CH6, 6CI6, 6CJ6, 6CK6, 6CL6, 6CM6, 6CN6, 6CO6, 6CP6, 6CQ6, 6CR6, 6CS6, 6CT6, 6CU6, 6CV6, 6CW6, 6CX6, 6CY6, 6CZ6, 6DA6, 6DB6, 6DC6, 6DD6, 6DE6, 6DF6, 6DG6, 6DH6, 6DI6, 6DJ6, 6DK6, 6DL6, 6DM6, 6DN6, 6DO6, 6DP6, 6DQ6, 6DR6, 6DS6, 6DT6, 6DU6, 6DV6, 6DW6, 6DX6, 6DY6, 6DZ6, 6EA6, 6EB6, 6EC6, 6ED6, 6EE6, 6EF6, 6EG6, 6EH6, 6EI6, 6EJ6, 6EK6, 6EL6, 6EM6, 6EN6, 6EO6, 6EP6, 6EQ6, 6ER6, 6ES6, 6ET6, 6EU6, 6EV6, 6EW6, 6EX6, 6EY6, 6EZ6, 6FA6, 6FB6, 6FC6, 6FD6, 6FE6, 6FF6, 6FG6, 6FH6, 6FI6, 6FJ6, 6FK6, 6FL6, 6FM6, 6FN6, 6FO6, 6FP6, 6FQ6, 6FR6, 6FS6, 6FT6, 6FU6, 6FV6, 6FW6, 6FX6, 6FY6, 6FZ6, 6GA6, 6GB6, 6GC6, 6GD6, 6GE6, 6GF6, 6GG6, 6GH6, 6GI6, 6GJ6, 6GK6, 6GL6, 6GM6, 6GN6, 6GO6, 6GP6, 6GQ6, 6GR6, 6GS6, 6GT6, 6GU6, 6GV6, 6GW6, 6GX6, 6GY6, 6GZ6, 6HA6, 6HB6, 6HC6, 6HD6, 6HE6, 6HF6, 6HG6, 6HH6, 6HI6, 6HJ6, 6HK6, 6HL6, 6HM6, 6HN6, 6HO6, 6HP6, 6HQ6, 6HR6, 6HS6, 6HT6, 6HU6, 6HV6, 6HW6, 6HX6, 6HY6, 6HZ6, 6IA6, 6IB6, 6IC6, 6ID6, 6IE6, 6IF6, 6IG6, 6IH6, 6II6, 6IJ6, 6IK6, 6IL6, 6IM6, 6IN6, 6IO6, 6IP6, 6IQ6, 6IR6, 6IS6, 6IT6, 6IU6, 6IV6, 6IW6, 6IX6, 6IY6, 6IZ6, 6JA6, 6JB6, 6JC6, 6JD6, 6JE6, 6JF6, 6JG6, 6JH6, 6JI6, 6JJ6, 6JK6, 6JL6, 6JM6, 6JN6, 6JO6, 6JP6, 6JQ6, 6JR6, 6JS6, 6JT6, 6JU6, 6JV6, 6JW6, 6JX6, 6JY6, 6JZ6, 6KA6, 6KB6, 6KC6, 6KD6, 6KE6, 6KF6, 6KG6, 6KH6, 6KI6, 6KJ6, 6KK6, 6KL6, 6KM6, 6KN6, 6KO6, 6KP6, 6KQ6, 6KR6, 6KS6, 6KT6, 6KU6, 6KV6, 6KW6, 6KX6, 6KY6, 6KZ6, 6LA6, 6LB6, 6LC6, 6LD6, 6LE6, 6LF6, 6LG6, 6LH6, 6LI6, 6LJ6, 6LK6, 6LL6, 6LM6, 6LN6, 6LO6, 6LP6, 6LQ6, 6LR6, 6LS6, 6LT6, 6LU6, 6LV6, 6LW6, 6LX6, 6LY6, 6LZ6, 6MA6, 6MB6, 6MC6, 6MD6, 6ME6, 6MF6, 6MG6, 6MH6, 6MI6, 6MJ6, 6MK6, 6ML6, 6MM6, 6MN6, 6MO6, 6MP6, 6MQ6, 6MR6, 6MS6, 6MT6, 6MU6, 6MV6, 6MW6, 6MX6, 6MY6, 6MZ6, 6NA6, 6NB6, 6NC6, 6ND6, 6NE6, 6NF6, 6NG6, 6NH6, 6NI6, 6NJ6, 6NK6, 6NL6, 6NM6, 6NN6, 6NO6, 6NP6, 6NQ6, 6NR6, 6NS6, 6NT6, 6NU6, 6NV6, 6NW6, 6NX6, 6NY6, 6NZ6, 6OA6, 6OB6, 6OC6, 6OD6, 6OE6, 6OF6, 6OG6, 6OH6, 6OI6, 6OJ6, 6OK6, 6OL6, 6OM6, 6ON6, 6OO6, 6OP6, 6OQ6, 6OR6, 6OS6, 6OT6, 6OU6, 6OV6, 6OW6, 6OX6, 6OY6, 6OZ6, 6PA6, 6PB6, 6PC6, 6PD6, 6PE6, 6PF6, 6PG6, 6PH6, 6PI6, 6PJ6, 6PK6, 6PL6, 6PM6, 6PN6, 6PO6, 6PP6, 6PQ6, 6PR6, 6PS6, 6PT6, 6PU6, 6PV6, 6PW6, 6PX6, 6PY6, 6PZ6, 6QA6, 6QB6, 6QC6, 6QD6, 6QE6, 6QF6, 6QG6, 6QH6, 6QI6, 6QJ6, 6QK6, 6QL6, 6QM6, 6QN6, 6QO6, 6QP6, 6QQ6, 6QR6, 6QS6, 6QT6, 6QU6, 6QV6, 6QW6, 6QX6, 6QY6, 6QZ6, 6RA6, 6RB6, 6RC6, 6RD6, 6RE6, 6RF6, 6RG6, 6RH6, 6RI6, 6RJ6, 6RK6, 6RL6, 6RM6, 6RN6, 6RO6, 6RP6, 6RQ6, 6RR6, 6RS6, 6RT6, 6RU6, 6RV6, 6RW6, 6RX6, 6RY6, 6RZ6, 6SA6, 6SB6, 6SC6, 6SD6, 6SE6, 6SF6, 6SG6, 6SH6, 6SI6, 6SJ6, 6SK6, 6SL6, 6SM6, 6SN6, 6SO6, 6SP6, 6SQ6, 6SR6, 6SS6, 6ST6, 6SU6, 6SV6, 6SW6, 6SX6, 6SY6, 6SZ6, 6TA6, 6TB6, 6TC6, 6TD6, 6TE6, 6TF6, 6TG6, 6TH6, 6TI6, 6TJ6, 6TK6, 6TL6, 6TM6, 6TN6, 6TO6, 6TP6, 6TQ6, 6TR6, 6TS6, 6TT6, 6TU6, 6TV6, 6TW6, 6TX6, 6TY6, 6TZ6, 6UA6, 6UB6, 6UC6, 6UD6, 6UE6, 6UF6, 6UG6, 6UH6, 6UI6, 6UJ6, 6UK6, 6UL6, 6UM6, 6UN6, 6UO6, 6UP6, 6UQ6, 6UR6, 6US6, 6UT6, 6UU6, 6UV6, 6UW6, 6UX6, 6UY6, 6UZ6, 6VA6, 6VB6, 6VC6, 6VD6, 6VE6, 6VF6, 6VG6, 6VH6, 6VI6, 6VJ6, 6VK6, 6VL6, 6VM6, 6VN6, 6VO6, 6VP6, 6VQ6, 6VR6, 6VS6, 6VT6, 6VU6, 6VV6, 6VW6, 6VX6, 6VY6, 6VZ6, 6WA6, 6WB6, 6WC6, 6WD6, 6WE6, 6WF6, 6WG6, 6WH6, 6WI6, 6WJ6, 6WK6, 6WL6, 6WM6, 6WN6, 6WO6, 6WP6, 6WQ6, 6WR6, 6WS6, 6WT6, 6WU6, 6WV6, 6WW6, 6WX6, 6WY6, 6WZ6, 6XA6, 6XB6, 6XC6, 6XD6, 6XE6, 6XF6, 6XG6, 6XH6, 6XI6, 6XJ6, 6XK6, 6XL6, 6XM6, 6XN6, 6XO6, 6XP6, 6XQ6, 6XR6, 6XS6, 6XT6, 6XU6, 6XV6, 6XW6, 6XX6, 6XY6, 6XZ6, 6YA6, 6YB6, 6YC6, 6YD6, 6YE6, 6YF6, 6YG6, 6YH6, 6YI6, 6YJ6, 6YK6, 6YL6, 6YM6, 6YN6, 6YO6, 6YP6, 6YQ6, 6YR6, 6YS6, 6YT6, 6YU6, 6YV6, 6YW6, 6YX6, 6YY6, 6YZ6, 6ZA6, 6ZB6, 6ZC6, 6ZD6, 6ZE6, 6ZF6, 6ZG6, 6ZH6, 6ZI6, 6ZJ6, 6ZK6, 6ZL6, 6ZM6, 6ZN6, 6ZO6, 6ZP6, 6ZQ6, 6ZR6, 6ZS6, 6ZT6, 6ZU6, 6ZV6, 6ZW6, 6ZX6, 6ZY6, 6ZZ6.

