

la platine

TECHNICS



SL 1100

CARACTÉRISTIQUES

Platine à entraînement direct, 2 vitesses, 45 - 33 tr/mn.

Asservissement de la vitesse : électronique.

Plage de réglage de vitesse : indépendant sur chaque vitesse, $\pm 5\%$.

Moteur : basse vitesse, 20 pôles au rotor, 15 pôles au stator à commutation électronique.

Plateau : diamètre 35 cm, d'un poids de 2 kg, équilibré dynamiquement.

Rapport signal/bruit : 65 dB (DIN.A), 70 dB (DIN.B).

Pleurage + scintillement : $< 0,03\%$ RMS.

Bras : type EPA 110, équilibrage statique, tubulaire avec porte-cellule interchangeable, réglage de force d'appui de 0 à 5 g et anti-skating.

Longueur entre axe et pointe : 235 mm.

Erreur de piste : $\pm 1,75^\circ$.
Alimentation : 110 - 220 V, consommation 4 W.

Encombrement : 510 x 390 x 195 mm, pour un poids de 13,5 kg.

NOUS avons assisté, ces dernières années, à une évolution radicale des mécanismes d'entraînement des platines tourne-disque, pour atteindre les « direct drive system » dont sont dotées les platines sophistiquées.

Ces dernières ont leurs plateaux entraînés directement par des moteurs asservis électroniquement, qui permettent d'obtenir une très grande régularité de leur vitesse de rotation, ainsi qu'un rapport signal/bruit : « le rumble » nettement amélioré.

La platine SL 1100 est conçue selon ces principes, et se classe dans la catégorie des réalisations de haut niveau.

PRÉSENTATION

La platine SL 1100 est d'une réalisation très soignée, constituée par l'assemblage de divers éléments en alliage léger tous moulés. Le socle est une belle pièce de fonderie, dans laquelle est fixé le bloc

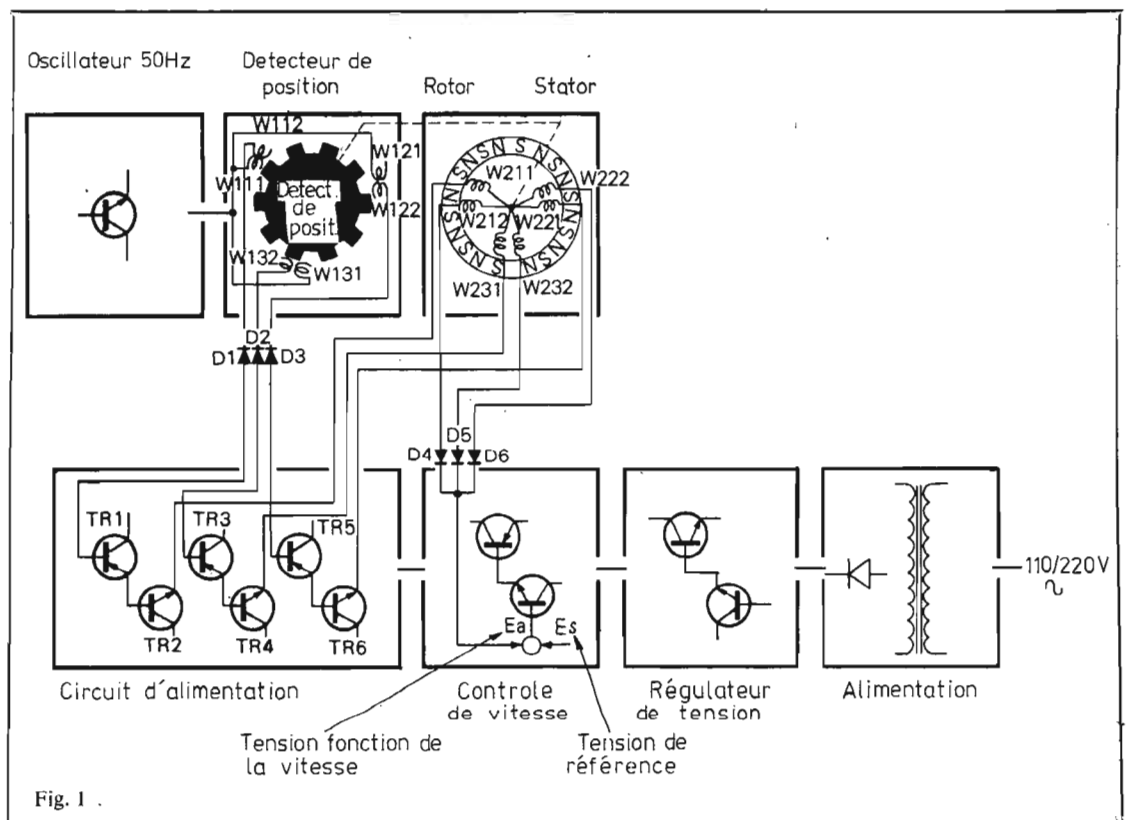


Fig. 1 .

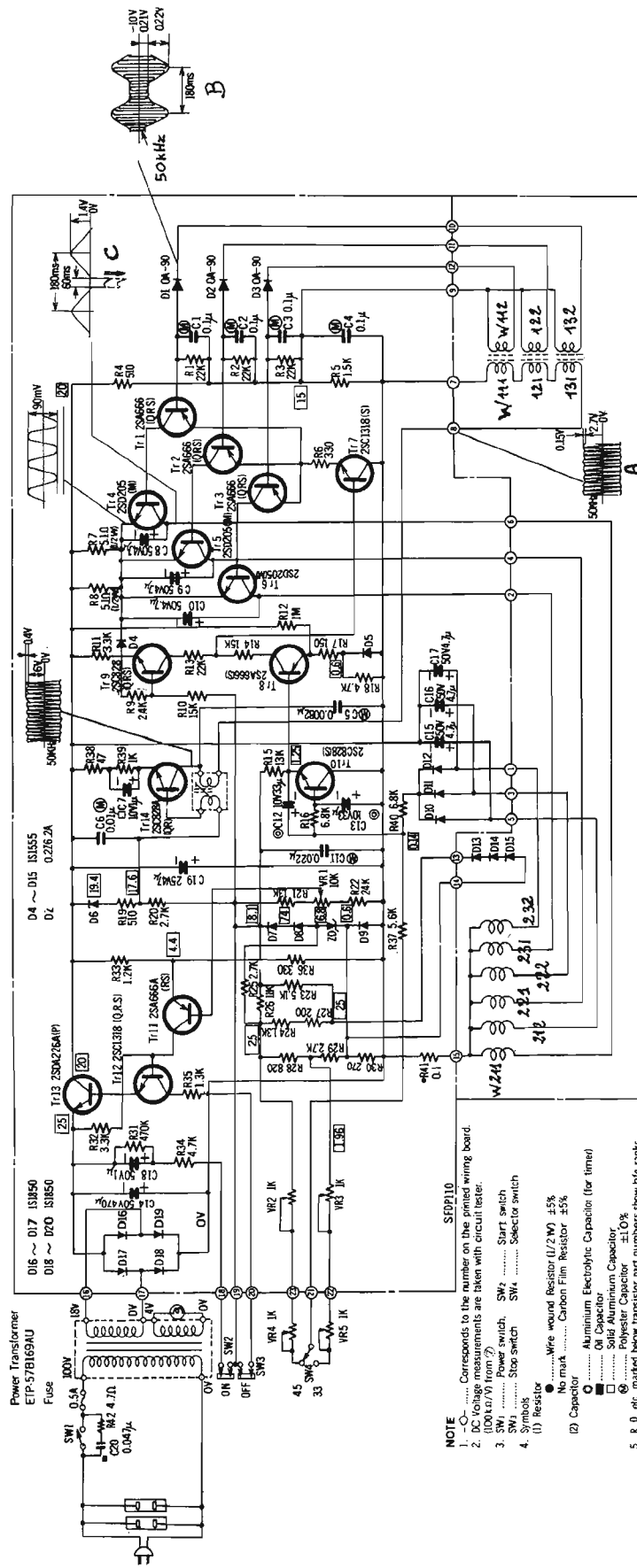


Fig. 2 .

- NOTE**
1. - C - ... Corresponds to the number on the printed wiring board.
 2. DC Voltage measurements are taken with circuit tester.
 3. SW1 ... Power switch, SW2 ... Start switch
 4. SW3 ... Stop switch, SW4 ... Selector switch
 5. R, Q, etc. marked below transistor part numbers show hfe ranks. Please do not fail to use the ranks if specified.
 6. Schematic diagram shows fundamental wiring and, therefore, may involve some differences from actual wiring according to modification of the set, etc.
- (1) Resistor
(2) Capacitor
- No mark ... Wire wound Resistor (1/2W) ±5%
 - Carbon Film Resistor ±5%
 - Aluminium Electrolytic Capacitor (for timer)
 - Solid Aluminium Capacitor
 - Solid Polyester Capacitor ±10%

moteur. Le capot du dessous de l'appareil est également en alliage léger, il isole complètement l'ensemble des circuits des influences magnétiques parasites. L'ensemble complet est très lourd, très rigide et peu sensible aux vibrations, grâce à une suspension sur 4 pieds à larges semelles, autorisant une flexion sur 2 axes horizontaux et jouant le rôle d'amortisseur dans le sens vertical.

Le plateau est muni d'une large jupe affleurant le socle, elle est gravée de 4 rangées de points circulaires pour le réglage stroboscopique. Ce réglage est obtenu grâce à une petite lampe disposée dans un boîtier enfichable, qui s'illumine seulement lorsque l'on presse une petite touche circulaire disposée au-dessus du boîtier.

Un inverseur à levier partant de l'arrêt central sélectionne la vitesse choisie, 33 tr/mn à gauche, 45 tr/mn à droite, la mise en route et l'arrêt du plateau sont obtenus par pression sur 2 touches actionnant des microswitch.

Le bras est tubulaire, son porte-cellule peut être équipé des divers types de cellules se trouvant sur le marché. Le réglage de l'antiskating est mis en œuvre à l'aide d'une molette graduée, disposée au-dessus du bras, très facilement ajustable. Le réglage, en fonction du poids de la cellule employée, peut être compensé si le besoin s'en fait sentir, par un petit contrepoids auxiliaire, vissé derrière le contrepoids principal.

La coquille du porte-cellule est amovible, elle est bloquée par un écrou tournant, solidaire du bras, il s'agit de la solution qui semble la mieux adaptée, et qui est maintenant universellement employée.

Les circuits électroniques sont disposés sur une carte imprimée séparée, et non dans un capot fixé au moteur, comme nous l'avions noté sur des platines analogues. Ces circuits comportent deux réglages indépendants pour l'ajustage de la vitesse, disposés sur le socle.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le schéma synoptique de la figure 1 donne la configuration des circuits. Ceux-ci se composent d'un oscillateur haute fréquence alimentant 3 paires de bobines

affectées à un détecteur de position du rotor, un circuit d'alimentation des 3 bobinages du moteur, et d'un circuit de comparaison entre une tension de référence et celle induite dans les enroulements moteur.

L'oscillateur délivre un signal de fréquence situé sur 50 kHz. Il utilise le transistor TR₁₄ (Fig. 2) monté avec une réaction sur sa base. Ce signal à 50 kHz alimente les bobines W 111 - W 121 - W 131, disposées autour d'un rotor comportant des masses polaires dentelées qui est le détecteur de position. Lorsque l'une des masses polaires passe exactement devant W 111, la tension induite au secondaire W 112 est maximale, elle est de forme modulée comme indiqué en B figure 2.

Les trois secondaires sont tour à tour vis-à-vis des masses polaires, et délivrent donc des tensions modulées au rythme de la vitesse de rotation.

La tension délivrée est démodulée par les diodes disposées sur chaque enroulement, le 50 kHz éliminé, on retrouve un signal de forme C, que l'on applique sur les bases des transistors TR₁ - TR₂ - TR₃, pilotant chacun un étage de puissance (TR₄ - TR₅ - TR₆) qui alimente l'enroulement moteur concerné (W 211 - W 221 - W 231). Le secondaire de ces enroulements (W 212 - W 222 - W 232) délivre une tension de forme C, que l'on redresse à l'aide des diodes D₁₀ - D₁₁ - D₁₂, et que l'on amplifie à l'aide du transistor TR₁₀ étage dans lequel sont comparés sur sa base une tension continue de référence issue de l'alimentation stabilisée et le signal de valeur proportionnelle à la vitesse moteur. Après amplification par TR₈, celui-ci est injecté sur la base de TR₇, transistor disposé dans les émetteurs des transistors TR₁ - TR₂ - TR₃, et provoque le décalage de leur point de fonctionnement lorsque la position d'équilibre des tensions sur la base de TR₁₀ varie. Toute variation de vitesse entraîne donc une variation du signal d'alimentation délivré par les étages de puissance, de façon à revenir au régime déterminé par les potentiomètres ajustables VR₄ - VR₅.

Afin de compenser les dérives en température, les diodes D₁₃ - D₁₄ - D₁₅ sont disposées à l'intérieur du moteur.

L'alimentation générale est très soigneusement régulée, à l'aide du ballast TR₁₃ et de la boucle de régulation à deux étages TR₁₁ - TR₁₂, la tension de référence pour le comparateur est en outre affinée par diode Zener.

UTILISATION

Ce qui caractérise les platines à entraînement direct est leur prise de vitesse très rapide, qui se stabilise en charge (pointe déposée dans le sillon) en moins de 2 tours. Le lift est très fidèle, sa montée et sa descente sont très progressives.

Le réglage de la position d'équilibre du bras est relativement long, celui-ci ayant tendance à se dresser verticalement même très près de la valeur optimale.

MESURES

Celles-ci se rapportent à la vérification du taux de pleurage + scintillement, égal à 0,08 %, et au rapport signal/bruit, qui a atteint 59 dB en valeur pondérée.

CONCLUSION

La platine SL 1100 est d'une réalisation impeccable, son principe d'entraînement très moderne est bien conçu. Cette platine est un excellent maillon pour une grande chaîne Hi-Fi.

J. B.

Le bon technicien a toujours un bon équipement ...et des piles VARTA.



C'est tout de même plus agréable de «bricoler» avec un bon matériel. Alors, quand vous avez besoin de piles, faites confiance à VARTA.

VARTA, le plus grand fabricant européen d'énergie électrique autonome, a créé des piles alcalines d'une haute fiabilité, possédant une énergie potentielle élevée et constante.

Dimensions conformes aux normes internationales. Résistance parfaite aux chocs et vibrations.

Comportement exceptionnel en décharge, même aux températures extrêmes. Remarquable aptitude au stockage.

Et la gamme des piles VARTA est si étendue que vous trouverez toujours celles dont vous avez besoin.

VARTA

VARTA S.A. - B.P. 240 - 92307 LEVALLOIS-PERRET - Tél. (1) 270 36-00 +