

Le Magnétophone à cassette S.B.R. S305

DESCRIPTION SUCCINCTE DES CIRCUITS

Alimentation

Cet enregistreur est prévu pour fonctionner sur 6 piles de 1,5 V. L'insertion du cordon secteur dans la prise 12 coupe automatiquement l'alimentation par piles et permet de fonctionner sur le secteur 220 V. La tension continue de 9 V est alors obtenue au moyen d'un redresseur en pont.

Reproduction

L'amplificateur est équipé de 6 transistors, dont 3 NPN et 3 PNP. Le signal en provenance de la tête de reproduction Z1 est amené via le commutateur enregistrement/lecture SK1 (contacts 4-3) et C vers la base de T1.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Système «Compact Cassette» à deux pistes

Vitesse de défilement :

4,75 cm/s

Bande passante :

80 à 10 000 Hz

Durée :

cassette C60 : 1 heure, cassette C90 : 1-1/2 heure, cassette C120 : 2 heures

Tension d'alimentation :

réseau : 220 V, 50/60 Hz
piles : 9 V (6 x 1,5 V, ϕ 25 x 50)
accumulateur : 12 V
commutation automatique piles/réseau

Puissance de sortie :

650 mW avec haut-parleur incorporé
1,3 W avec haut-parleur extérieur

Transistors :

2 x BC225, 3 x BC113, 2 x AC181, 1 x AC188
ou AC180

Diodes :

AA121, B30C300

Contrôle :

instrument de mesure pour le réglage du niveau d'enregistrement et le contrôle de la tension de batterie

Entrée :

Microphone dynamique directionnel avec réponse de 100 à 10 000 Hz et commande à distance (pour l'enregistrement comme pour la lecture)

Sortie :

Casque d'écoute, amplificateur extérieur, haut-parleur avec coupure automatique du haut-parleur incorporé

Le signal amplifié est appliqué, en passant par le potentiomètre de volume P1, à la base de T2 et conduit ensuite vers les transistors T3 et T4. De là, le signal atteint les amplificateurs de sortie T5 et T6 qui constituent l'étage de sortie en montage complémentaire. Les résistances R15, R16 et le condensateur C15 forment une boucle de contre réaction destinée à améliorer la courbe de réponse et à réduire la distorsion. Le courant consommé par les transistors de sortie est de ± 5 mA sans signal.

Bobinage et rebobinage accélérés

La manoeuvre des touches «bobinage rapide» et «rebobinage rapide» provoque l'ouverture du commutateur SK3, ce qui met hors d'action le régulateur de vitesse du moteur.

Enregistrement

Le signal provenant d'un récepteur TV, d'un pick-up, d'un radio ou d'un microphone, est amené à la base de T1 par le commutateur enregistrement/lecture SK1 (contacts 2-3) et C2.

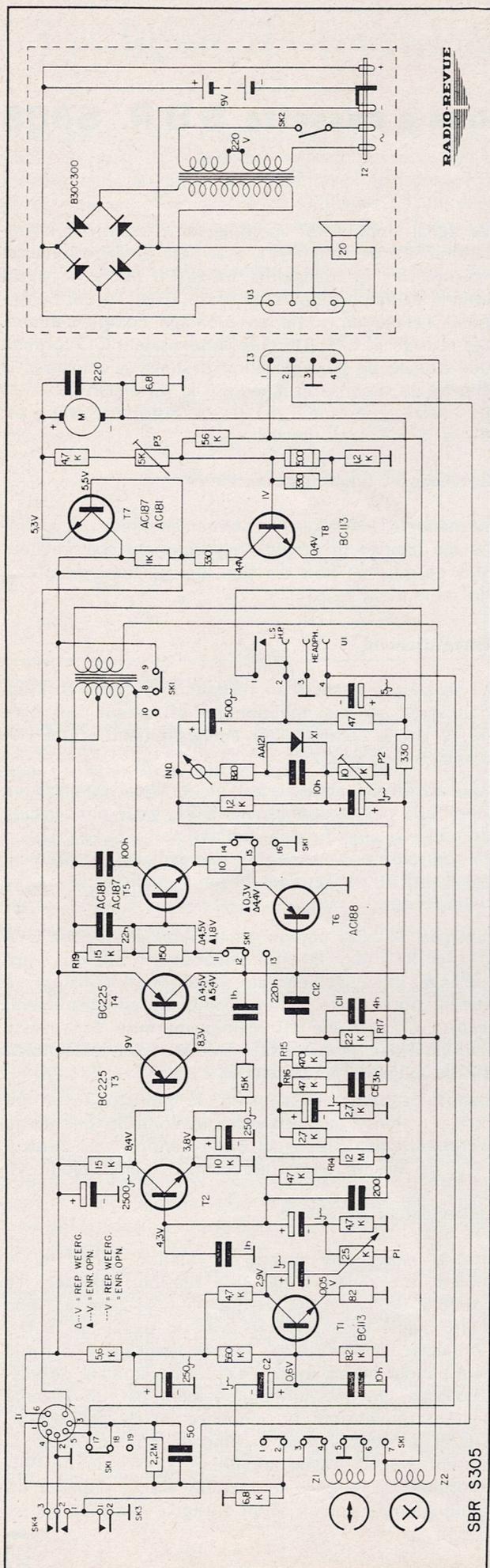
Après avoir été amplifié par T1, le signal est réglé en amplitude par le potentiomètre P1, pour être ensuite de nouveau amplifié par les transistors T2, T3 et T4. La contre réaction est assurée pendant l'enregistrement par R14, R19, etc., également pour améliorer le courbe de réponse.

Le signal BF ainsi obtenu est transmis ensuite via C12, C11 et R17 vers la tête d'effacement Z2, où il est mélangé inductivement au signal de l'oscillateur. Il atteint, pour suivre, la tête combinée enregistrement/lecture Z1 (laquelle est maintenant mise à la masse d'un côté par les contacts 4-5 de SK1) par les contacts 6-7 du même commutateur SK1.

Dans la position enregistrement, le transistor T6 est mis hors d'action. Pour permettre le contrôle du niveau d'enregistrement, le signal BF est conduit vers l'instrument de mesure, après redressement par la diode X1.

Le régulateur de vitesse

Afin d'assurer une vitesse de rotation constante, le moteur est alimenté par une tension stabilisée. Le contrôle de la vitesse exacte peut se faire à l'aide d'une bande préenregistrée avec un signal de 50 Hz. Connecter un oscilloscope (entrée verticale) à la sortie haut-parleur et appliquer à l'entre horizontale de l'oscilloscope (en passant naturellement par un système diviseur de tension) la fréquence 50 Hz du secteur. Ajuster les deux signaux à comparer pour qu'ils apparaissent avec la même amplitude sur l'écran de l'oscilloscope. La vitesse de rotation exacte donnera un oscillogramme stable ; sinon ajuster à l'aide de P3.



Réglage des têtes

Pour le réglage des têtes, on utilisera une bande d'essai ou une bande sur laquelle on aura enregistré du bruit. Connecter un voltmètre aux bornes haut-parleur de l'enregistreur et régler la hauteur de la tête à l'aide d'un tournevis non-magnétique, pour obtenir une indication maximale sur le voltmètre. Régler ensuite la tête horizontalement, jusqu'à obtenir un maximum de sons aigus. Les têtes d'effacement et d'enregistrement sont alors correctement réglées.

Nettoyage et graissage

Nettoyer régulièrement les têtes à l'aide d'un bout d'ouate, tourné sur une baguette non métallique et imbibé d'éther ou d'alcool.

Toutes les parties en mouvement ont été graissées en usine avant expédition. Il est toutefois recommandé de lubrifier de temps à autre toutes les parties mobiles, surtout si l'appareil est fréquemment utilisé.

On utilisera de préférence comme lubrifiant une très petite quantité d'une huile de bonne qualité. On veillera cependant à ce que cette huile n'atteigne pas les surfaces de roulement des galets d'entraînement ce qui provoquerait du patinage. L'enregistreur ne fonctionnerait plus à la vitesse correcte.

Si de l'huile devait cependant entrer en contact avec les surfaces de roulement, on nettoiera immédiatement ces dernières à l'aide d'un petit morceau de gaze ou d'ouate trempé dans l'alcool.

Abonnez vous à la

RADIO REVUE

1 ans

= 11 numero

= 350 F