

LES MAGNÉTOPHONES TELEFUNKEN SÉRIE 400



LA gamme des magnétophones Telefunken vient de s'enrichir de trois nouveaux modèles. En réalité, ces trois nouveaux modèles forment une famille comme le laissent supposer les appellations : 410, 430, 440. La supposition est valable car en fait, en partant du même mécanisme et des mêmes sous-ensembles, le constructeur est arrivé bien facilement à réaliser trois appareils différents. Il est vrai que les constructeurs d'automobiles nous ont habitué depuis longtemps à cela. En particulier les constructeurs américains qui avec des moteurs semblables et souvent les mêmes carrosseries présentent des gammes de voitures extraordinaires.

Ceci étant dit revenons à notre sujet.

GENERALITES

La formule utilisée permet une réduction sensible des prix de vente sans que la qualité soit diminuée puisque la production des sous-ensembles joue sur des quantités plus importantes. Voyons les choses en détail : les mécanismes sont identiques, à ceci près que le 410 et le 430 ne fonctionnent qu'à une seule vitesse 9,5 cm/s tandis que le 440 fonctionne à deux vitesses 9,5 cm/s et 19 cm/s.

Les préamplificateurs qui servent d'amplificateurs d'enregistrement sont absolument identiques sur les trois modèles. Le 410 est un appareil mono ; il ne possède donc qu'un seul préamplificateur. Le 430 et le 440 sont stéréophoniques, ils sont donc équipés de deux préamplificateurs.

Pour faire des enregistrements

magnétiques, il faut disposer de courant haute fréquence, tant pour l'effacement que pour l'enregistrement. L'oscillateur est du même modèle dans les trois appareils. La fréquence d'oscillation est de 85 kHz ce qui n'est pas si mal que ça.

Qui dit magnétophone dit appareil pourvu d'un amplificateur de puissance et d'un haut-parleur. C'est exactement ce qu'on trouve dans cette série de magnétophones mais paradoxalement les appareils stéréo ne possèdent qu'un seul amplificateur de 5 W comme l'appareil mono. La stéréophonie ne peut être obtenue qu'avec un amplificateur extérieur, qui d'ailleurs peut être un simple poste de radio.

Les appareils se présentent sous la forme d'une jolie malette avec poignée rétractable. La présentation est sobre mais de bon goût. Les touches fonctionnelles sont très souples, le vu-mètre n'est malheureusement visible que du dessus. Nous avons apprécié les potentiomètres à glissière.

LE MECANISME

Le mécanisme est pratiquement celui qui équipe les magnétophones Telefunken depuis des années. Le volant a un diamètre très important, le moteur est placé dans le coin droit de l'appareil. La poulie dont il est muni transmet le mouvement au volant au moyen d'une courroie. Celle-ci suivant un circuit complexe donne également le mouvement aux roues intermédiaires qui serviront aux reboinages rapides.

Ces roues intermédiaires sont montées sur des bras oscillants et

une tringlerie très simple commandée par une touche les met en contact avec les plateaux support bobine lorsque cela est nécessaire.

La tension de la bande pour l'enregistrement et la lecture est donnée par un léger freinage du plateau débiteur. L'appareil est équipé de deux têtes magnétiques, une tête d'effacement en ferrite, et une tête d'enregistrement/lecture. Nous avons apprécié le bon blindage de celle-ci qui est complété pendant la lecture par une pièce basculante munie d'un presseur en feutre.

A l'arrêt les plateaux support bobine sont freinés, mais un dispositif astucieux permet aux bobines de tourner dans le sens des reboinages si l'on insiste. Ceci permet un chargement aisé de la bande et une mise en place exacte sur le point de départ.

Pour terminer ce chapitre, disons en vrac que le compteur est à quatre chiffres avec dispositif de remise à zéro, qu'un dispositif « Pause » permet un arrêt ou un départ sans « traînées », que les têtes sont du type 1/4 piste et que bien entendu on peut lire chaque piste séparément, ou simultanément dans les appareils stéréo.

LE PREAMPLIFICATEUR

Nous l'avons déjà dit mais pour éviter toute ambiguïté nous le répétons le 410 est un appareil mono, donc il ne possède qu'un seul préamplificateur, le 430 et le 440 ont deux préamplificateurs puisqu'ils sont stéréophoniques.

LES ENTREES

Sur les trois modèles on trouve une prise DIN à 5 broches permettant la liaison avec un (ou

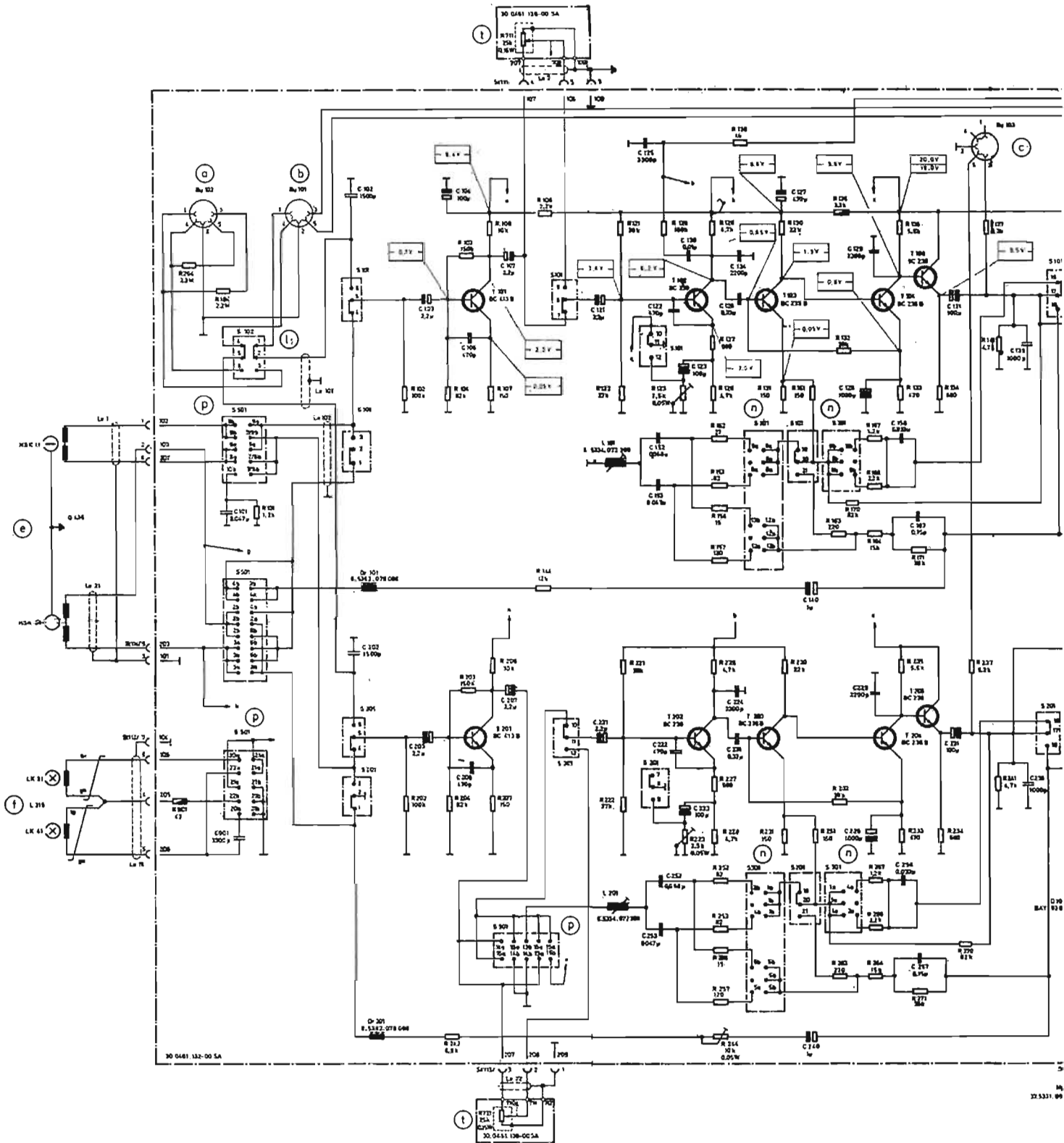
deux) microphone et avec un pick-up stéréophonique. Dans le 410, les broches côté pick-up sont shuntées et une prise DIN classique permet le raccordement à un poste de radio. Bien entendu sur cette prise on trouve les sorties permettant à la lecture de faire des écoutes sur amplificateur extérieur.

Toutes les tensions d'entrée et de sortie sont aux normes DIN. Ceci est quelquefois un avantage, quelquefois un désavantage, quoique maintenant les choses s'arrangent puisque presque tous les appareils japonais sont munis d'une prise DIN standardisée.

Toutes les entrées sont raccordées à un premier transistor dont l'amplification est parfaitement linéaire grâce à une contre-réaction non sélective. A la sortie de ce transistor, se trouve le potentiomètre d'enregistrement qui est mis hors circuit à la lecture. Les signaux sont ensuite dirigés sur un transistor amplificateur avec système de correction par contre-réaction dans l'émetteur. On trouve ensuite un Darlington à trois transistors, le dernier monté en collecteur commun que nous avons déjà rencontré dans de nombreux modèles de magnétophones Telefunken. Bien entendu deux réseaux de résistances capacités, en service l'un à l'enregistrement l'autre à la lecture, donnent les corrections nécessaires pour les fonctions prévues.

L'AMPLIFICATEUR

Il est le même pour les trois modèles, sa puissance est de 5 W. Son schéma appelle peu de commentaires. Quand nous au-



rons dit que l'étage de sortie est du type à transistors complémentaires, que la liaison vers le haut-parleur se fait à travers un condensateur nous aurons dit l'essentiel.

LES DISPOSITIFS ACCESSOIRES

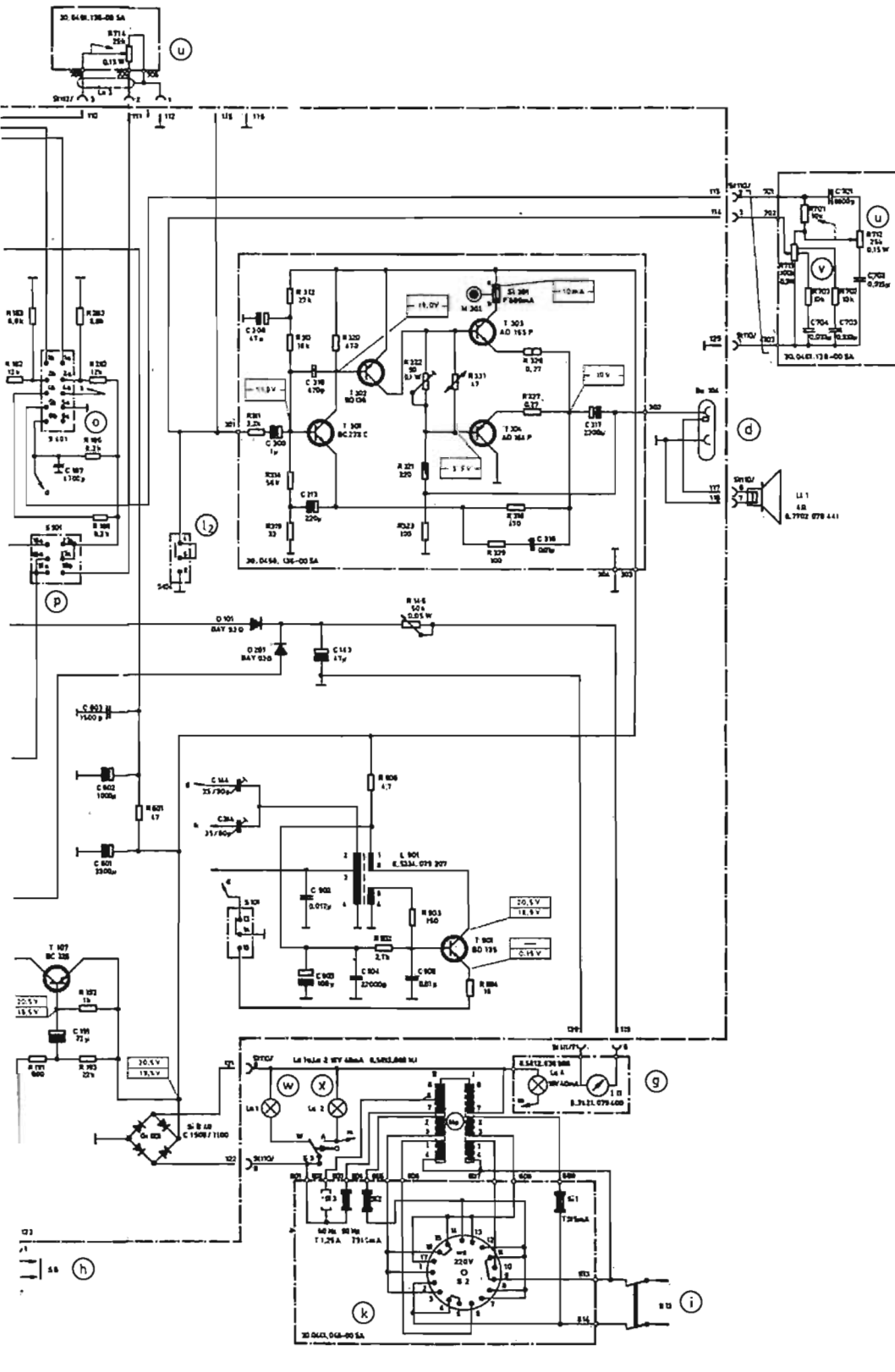
Un dispositif d'arrêt automatique en fin de bande existe sur les trois modèles. L'arrêt est obtenu

par le déclenchement d'un relais mis en série dans le collecteur d'un transistor. Le déclenchement du transistor est obtenu par les amorces conductrices placées à l'extrémité des bandes magnétiques.

Le vu-mètre ne pose pas de problème dans le 410, dans le 430 et le 440 il intègre les signaux provenant des deux canaux de telle sorte que la saturation apparaissant sur l'une ou l'autre des voies

BC 328
2N 4402

BC 238 C BD 136 BD 135 AD 165 P
2x BAY 93 G AD 164 P



fasse passer l'aiguille du vu-mètre dans la zone rouge. Rappelons ici que les deux potentiomètres de volume d'enregistrement sont actionnés par le même bouton. Ceci justifie cela.

LECTURE DES ENREGISTREMENTS STEREO

La lecture des enregistrements stéréo se fait dans les meilleures

conditions en raccordant le 430 ou le 440 à un amplificateur stéréophonique, cela ne pose aucun problème. On peut utiliser comme nous l'avons dit un poste de radio ou un amplificateur mono comme

second amplificateur mais l'installation est déséquilibrée.

Une troisième solution consiste à diriger les deux signaux sur l'amplificateur de l'appareil, l'écoute se fait alors en mono.

CONCLUSION

Ces trois appareils de prix modestes permettent grâce à la qualité de l'enregistrement des reproductions de qualité sur un bon amplificateur extérieur. Ils offrent une solution simple pour adjoindre un magnetophone à une chaîne haute-fidélité. L'amplificateur incorporé ne servira alors dans les 430 et 440 que d'amplificateur de contrôle.

CARACTERISTIQUES

M410

4 pistes.
Vitesse : 9,5 cm/s. - lecture en parallèle - Public Address.
Bobine de 18 cm.
Compte-tours à 4 chiffres.
Puissance : 5 W.
Bande passante 60 à 12 000 Hz.
Entrées : radio, phono, microphone.
Sorties : ampli, casque, H.P. 4 Ω.
Dimens. : 410×145×350 mm.
Poids : 11 kg.
Alimentation : 110/220 V.

M430

Enregistrement stéréo et reproduction stéréo par ampli séparé.
4 pistes, Duoplay, Multiplay, Public Address.
Vitesse : 9,5 cm/s.
Bobine 18 cm.
Compte-tours à 4 chiffres.
Puissance : 5 W.
Bande passante 60 à 12 000 Hz.
Entrées : radio, phono, microphone.
Sorties : ampli, casque, H.P. 4 Ω.
Dimens. : 410×145×350 mm.
Poids : 11 kg.
Alimentation : 110/220 V.

M 440

Enregistrement stéréo et reproduction stéréo par ampli séparé.
4 pistes, Duoplay, Multiplay, Public Address.
Vitesses : 9,5, 19 cm/s.
Bobine 18 cm.
Compte-tours à 4 chiffres.
Puissance : 5 W.
Bande passante : 9,5 = 40 à 14 000 Hz.
Bande passante : 19 = 40 à 16 000 Hz.
Entrées : radio, phono, microphone.
Sorties : ampli, casque, H.P. 4 Ω.
Dimens. : 410×145×350 mm.
Poids : 11,5 kg.
Alimentation 110/220 V.