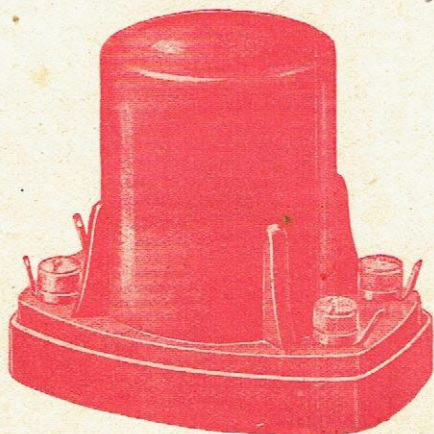


Les Transformateurs M.F. Les Bobines "Oscillatrices"



Etudiés suivant les mêmes principes que nos transformateurs B. F. "Orthoformer" et "Phonos", nos **Transformateurs M. F.** permettent d'obtenir dans les conditions normales d'utilisation, une amplification régulière d'une bande de fréquences s'étendant pratiquement sur la totalité du registre musical.



2118

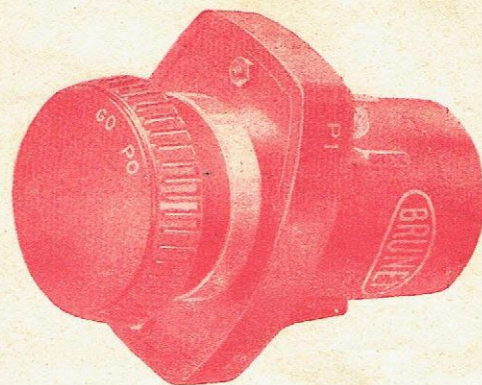
Rigoureusement étalonnés en cours de fabrication, ils ne comportent pas d'organe de réglage et ne nécessitent l'emploi d'aucun condensateur d'appoint, évitant ainsi toute cause de mauvais fonctionnement provenant d'une mise au point défectueuse de l'ensemble.

La forte amplification qu'ils procurent permet enfin de **réduire au minimum le nombre d'étages M. F.**, tout en conservant à l'amplificateur le maximum de sélectivité compatible avec la bonne qualité de la réception.

Dépôt de **LYON**
G. TARDY
Rue de la République, LYON
Télép : B. 21-64

Notre Bobine "Oscillatrice"

est munie d'un commutateur Petites Ondes - Grandes Ondes, permettant de couvrir la gamme 250-2.000 mètres, lorsqu'elle est accordée par un condensateur variable de 0,75/1000.



2115

2115. Bobine oscillatrice P. O. - G. O. : 70 francs.

2118. Transformateur intervalve M. F. : 70 francs.

Établissements "BRUNET"

Bureaux et Magasins :
5, Rue Sextius-Michel, 5
PARIS-15^e



Usines et Ateliers :
28^{bis} et 30, Rue des Usines

R. C. Seine 221.218 B

Dépôt de Lyon
Claudius TARDY



6, Quai St-Clair, LYON
Télép : B. 21-64

Transformateurs Brunet pour Amplificateurs basse fréquence

Nos transformateurs basse fréquence, mis à l'étude en 1920 pour répondre aux premiers besoins de la radiophonie, ont été introduits dès 1922 sur le marché mondial de la T. S. F., sous la forme actuelle de notre type courant.

Améliorés sans cesse dans leur fabrication pour suivre les derniers progrès de la science radiotechnique, ils ont toujours conservé leur réputation première de procurer le maximum d'amplification pour le minimum de déformation.

Les divers modèles que nous présentons dans cette notice répondent chacun à un besoin particulier.

Notre transformateur du type courant, est le véritable transformateur d'amateur, en raison de son prix de revient modique et de son bon fonctionnement.

Notre modèle Phonos est un transformateur à grand rendement, particulièrement recommandé pour la réalisation d'appareils récepteurs dans lesquels la puissance ne doit pas être obtenue au détriment de la qualité.

Notre transformateur Orthoformer, est enfin le véritable appareil scientifique dont l'emploi est à prévoir chaque fois que l'on désire obtenir une amplification pratiquement constante de tous les courants de fréquence audible : il est indispensable pour la réalisation d'amplificateurs de grande puissance ; tels, en particulier, que les amplificateurs phonographiques (voir notice spéciale).

Les essais auxquels sont soumis tous nos transformateurs au moyen d'appareils de contrôle chaque jour plus perfectionnés permettent à ceux qui les utilisent d'avoir l'assurance de trouver, dans chacun d'eux, les mêmes qualités de bonne fabrication.

Une étude que nous publions d'autre part sur le « fonctionnement des amplificateurs B. F. » sera adressée aux amateurs qui nous en feront la demande. Les renseignements qu'elle comporte décrivent les conditions dans lesquelles un transformateur est appelé à fonctionner et indiquent les causes

de déformation auxquelles peut donner lieu son emploi lorsqu'il est monté de façon incorrecte. Nous recommandons la lecture de cette notice à toute personne soucieuse d'obtenir le maximum de satisfaction de nos appareils.

TRANSFORMATEURS " ORTHOFORMER "

Description.

Nos transformateurs ORTHOFORMER se présentent sous la forme d'un bloc compact dont les cotes d'encombrement sont $65 \times 75 \times 95$ mm. Leur poids est de 1 kilo environ.

La forme du socle en assure la fixation aisée et la disposition des bornes permet de réaliser les connexions de la façon la plus logique en réduisant leur longueur au minimum. Un schéma fixé sous l'appareil indique les conditions dans lesquelles ces connexions doivent être établies.

Une borne spéciale dite de « terre » permet de placer la « masse » métallique du transformateur au même niveau électrique que l'ensemble des appareils constituant l'amplificateur et d'éviter ainsi une cause fréquente d'amorçage.

Entièrement blindés, et, de ce fait, parfaitement à l'abri des chocs et des agents atmosphériques destructeurs, ces transformateurs sont bobinés sur des carcasses comportant un grand nombre de cloisonnements dans lesquels les enroulements sont disposés de façon telle que leur capacité répartie se trouve réduite au minimum.

Cette disposition des enroulements a, d'autre part, l'avantage d'éviter qu'une différence de potentiel élevée prenne naissance entre deux spires voisines et mette en danger leur isolement. Le fil utilisé pour le bobinage est d'ailleurs prévu avec un isolement de beaucoup supérieur à celui exigé par les

tensions auxquelles il est soumis, évitant ainsi tout claquage par surtension. Leur circuit magnétique est constitué à l'aide de tôles à haute teneur de silicium dont les dimensions sont suffisantes pour permettre le passage de forts courants continus d'alimentation de plaque, sans risque de saturation.

Un condensateur fixe de capacité appropriée est placé, à l'intérieur du blindage, en shunt sur l'enroulement primaire. Aucun condensateur supplémentaire n'est donc à prévoir.

DIFFERENTS MODELES DE TRANSFORMATEURS « ORTHOFORMER »

I. — Transformateurs intervalves.

Ces transformateurs sont établis en deux types : l'un normal, est destiné aux montages utilisant deux lampes en cascade suivant la méthode habituelle de l'amplification basse fréquence ; l'autre, muni d'une borne supplémentaire correspondant au point milieu de l'enroulement secondaire, permet de réaliser le montage en « Push Pull » de deux lampes balancées.

Quel que soit leur type, normal ou push-pull, leur rapport est de 1/4. Il ne peut être en effet question, pour l'établissement d'appareils de rendement comparable à celui d'un Orthoformer, de chercher à créer un transformateur spécial pour chaque type de lampe utilisable. Il y a lieu, au contraire, de déterminer les caractéristiques des lampes susceptibles de fonctionner avec le rendement maximum sur le transformateur s'approchant le plus de la perfection. Tous renseignements utiles sont donnés à ce sujet dans notre notice spéciale sur les transformateurs Orthoformer.

II. — Transformateurs de sortie.

De même que pour les transformateurs intervalves, il existe deux types de transformateurs « Orthoformer » de sortie : le modèle normal et le modèle push-pull.

Le rapport de ces transformateurs est de 1/1. Leur impédance aux courants de toutes les fréquences audibles est suffisamment élevée pour ne donner lieu à aucune déformation. Leur self de fuite et la résistance de leurs enroulements ont été réduites au minimum afin de diminuer dans toute la mesure du possible la perte d'énergie que pourrait occasionner leur emploi.

III. — Selfs de sortie.

Deux modèles de selfs « Orthoformer » ont également été réalisés : l'une, de 50 henrys, de résistance ohmique d'environ 2.500 ohms, est destinée à être utilisée à la suite de lampes possédant une résistance interne assez élevée. Grâce à la faible valeur de sa capacité propre, cette self convient également fort bien au montage d'amplificateurs basse fréquence à self et permet d'obtenir une amplification constante sur une gamme très étendue de fréquences. L'autre de 20 henrys, est surtout destinée, en raison de sa faible résistance (300 ohms environ), à fonctionner en self de sortie à la suite de lampes du type dit « de puissance ». La chute ohmique de tension dans cette self est en effet négligeable ; la lampe peut ainsi travailler avec un potentiel plaque maximum.

TRANSFORMATEURS PHONOS

Description.

L'aspect extérieur de nos transformateurs PHONOS est le même que celui de nos « ORTHOFORMER », mais leurs dimensions sont plus réduites. Leurs cotes d'encombrement sont $75 \times 75 \times 55$ mm. Leur poids est de

Leurs enroulements sont également bobinés sur carcasses cloisonnées et leur circuit magnétique est réalisé à l'aide de tôles de même qualité que les ORTHOFORMER.

L'amplification qu'ils procurent est un peu inférieure à celle des « ORTHOFORMER », mais la courbe de fonctionnement de ces deux types d'appareils est comparable en régularité sur la plus grande partie du registre musical.

DIFFERENTS MODELES DE TRANSFORMATEURS PHONOS

I. — Transformateurs intervalves.

Ces transformateurs, comme les « ORTHOFORMER » existent également en modèle « normal » et en modèle « push-pull » et ne sont établis qu'en un seul rapport (rap. 1/3) pour les raisons que nous avons indiquées plus haut.

II. — Transformateurs de sortie.

Ces transformateurs sont également établis en modèle normal et en modèle push-pull: leur rapport est de 1/1.

III. — Self de sortie.

La self de sortie PHONOS convient pour la protection du haut-parleur dans les montages comportant une lampe de moyenne puissance. Sa résistance est de 120 ohms.

Nous avons également établi une self PHONOS de 7 henrys, d'une résistance de 70 ohms, qui peut être d'une grande utilité dans certains cas. Elle convient, en particulier, associée à un condensateur de 2 mf., à la réalisation de circuits « bouchon » fonctionnant à 42 périodes, d'une grande efficacité pour l'élimination des bruits du secteur.

TRANSFORMATEURS DU TYPE COURANT

Les dimensions d'encombrement de ces transformateurs sont: $40 \times 65 \times 70$. Leur poids est de 300 grammes environ.

Leur blindage comporte à sa partie supérieure une barrette isolante sur laquelle sont fixées les quatre bornes servant aux connexions.

Ils sont établis en différents modèles dont les caractéristiques sont les suivantes:

Transformateur n° 0. — Rap. 1/10, spécialement étudié pour l'amplification à la suite d'un détecteur à galène.

Transformateur n° 1. — Rap. 1/5, transformateur intervalve destiné à fonctionner en premier étage d'amplification à la suite d'un détecteur à lampe.

Transformateur n° 2. — Rap. 1/3, transformateur intervalve destiné au deuxième étage d'amplification.

Transformateur n° 3. — Rap. 1/1, transformateur de sortie, pour montage normal.

Transformateur P. P. 2. — Rap. 1/8, transformateur intervalve push-pull.

Transformateur P. P. 3. — Rap. 1/2, transformateur push-pull de sortie.

Ce modèle de transformateur est bien connu des constructeurs et des amateurs (plus de 1 million en usage dans le monde entier).

C'est l'appareil de modèle courant convenant particulièrement au montage de postes de petite puissance et bon marché, leur rendement est des meilleurs avec des lampes à faible résistance intérieure.

CONSEILS GENERAUX SUR L'EMPLOI DE NOS TRANSFORMATEURS

1. — Brancher les transformateurs des types « PHONOS » et « ORTHOFORMER » en se conformant strictement au schéma fixé sous le socle de de l'appareil.

2. — Suivre les indications données dans notre notice sur le « fonctionnement des amplificateurs B. F. », pour le choix des lampes en se rappelant que la dernière lampe, mais la dernière lampe seule, doit être une lampe de puissance.

3. — Ne pas déterminer au hasard la valeur de la tension appliquée à la plaque d'une lampe amplificatrice sans s'assurer que cette tension convient bien au fonctionnement correct de la lampe qui doit toujours fonctionner sur la partie rectiligne de ses caractéristiques.

4. — Shunter la batterie de haute tension ainsi que les portions utilisées séparément, par des condensateurs de forte capacité (2 et 4 microfarads).

5. — Polariser négativement la grille de toute lampe placée à la suite d'un transformateur en déterminant la valeur de cette polarisation pour chaque type de lampe, à l'aide des indications données par le fabricant.

6. — Ne jamais utiliser une même polarisation de grille pour deux étages amplificateurs consécutifs.

7. — Ne pas oublier que les transformateurs « ORTHOFORMER » comportent dans leur blindage une capacité fixe placée en shunt sur l'enroulement primaire et que l'addition d'une capacité supplémentaire aurait pour inconvénient de diminuer la valeur du coefficient d'amplification aux fréquences élevées et d'assourdir la réception. Dans le seul cas d'un montage changeur de fréquence, cette capacité peut devenir nécessaire pour permettre le libre passage des courants de moyenne fréquence, mais il y aura toujours lieu de lui donner la valeur minimum.

8. — Ne jamais shunter le secondaire des transformateurs « ORTHOFORMER » ou « PHONOS »

soit par une capacité, soit par résistance, ce qui aurait pour résultat de diminuer l'amplification « Volts » aux fréquences élevées.

9. — Ne jamais réduire l'intensité d'une audition par la manœuvre du rhéostat de chauffage des lampes amplificatrices : obtenir le résultat cherché

par le découplage des circuits d'accord ou par la suppression complète d'un étage amplificateur.

10. — Vérifier fréquemment le voltage des différentes batteries d'alimentation de plaque et de filament et de polarisation de grille.

Tableau des Lampes à utiliser sur Transformateurs du type courant.

Marque des lampes	Lampe fonctionnant en détectrice	Lampe fonctionnant en 1 ^{er} ou 2 ^e étage B. F.	Lampe de puissance fonctionnant en sortie
Fotos Grammont	Radio Fotos type D	Radio Fotos type D	B. F. 1 ou B. F. 2
Métal	T. M. ou Micro-Métal	T. M. ou Micro Métal	T. M. D. ou C. L. 104 ou C. L. 124
Radiotechnique	R. T. 55 ou Radio-Réseau R. T. 655	R. T. 55 ou Radio-Réseau R. T. 655	R. T. 56 ou Radio-Réseau R. T. 656
Philips	A. 409 ou A. 415	A. 409 A. 415	B. 406 ou B. 409

Sur type Phonos ou Orthoformer.

Marque des lampes	Lampe fonctionnant en détectrice	Lampe fonctionnant en 1 ^{er} ou 2 ^e étage B. F.	Lampe de puissance fonctionnant en sortie
Fotos Grammont	Radio Fotos typ D	Radio Fotos type D	B. F. 1 ou B. F. 2
Métal	T. M. ou Micro-Métal	T. M. ou Micro-Métal	T. M. D. ou C. L. 104 ou C. L. 124
Radiotechnique	R. T. 36 ou Radio-Réseau R. T. 636	R. T. 36 ou Radio-Réseau R. T. 636	R. T. 56 ou Radio-Réseau R. T. 656
Philips	A. 410 ou A. 415	A. 410 ou A. 415	B. 403 ou B. 405 ou B. 406

