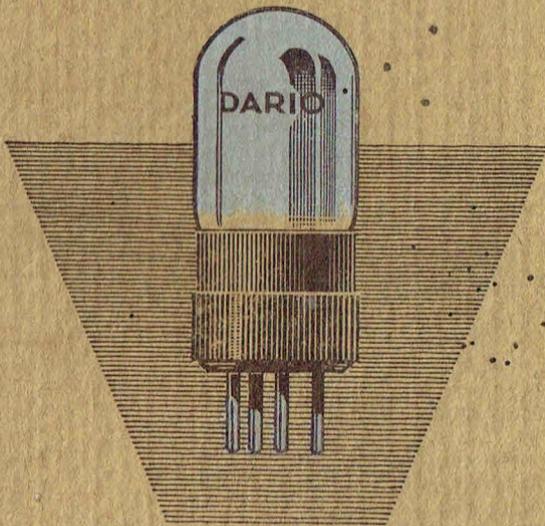


OCTOBRE 1928

Lampes

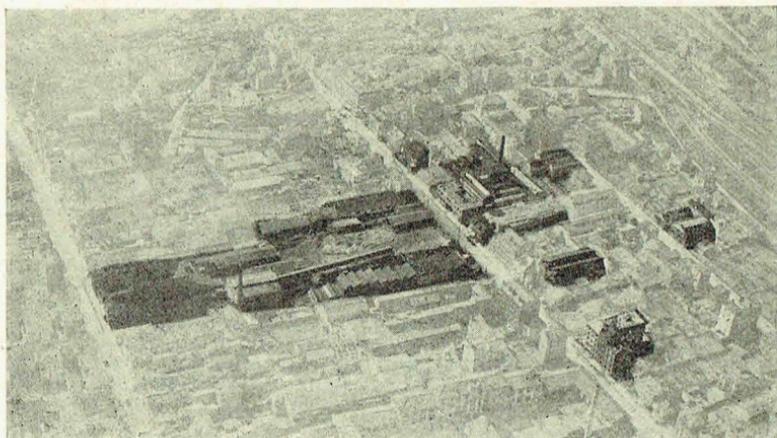


RADIOTECHNIQUE

LAMPÈS

DARIO T.S.F.

RADIOTECHNIQUE

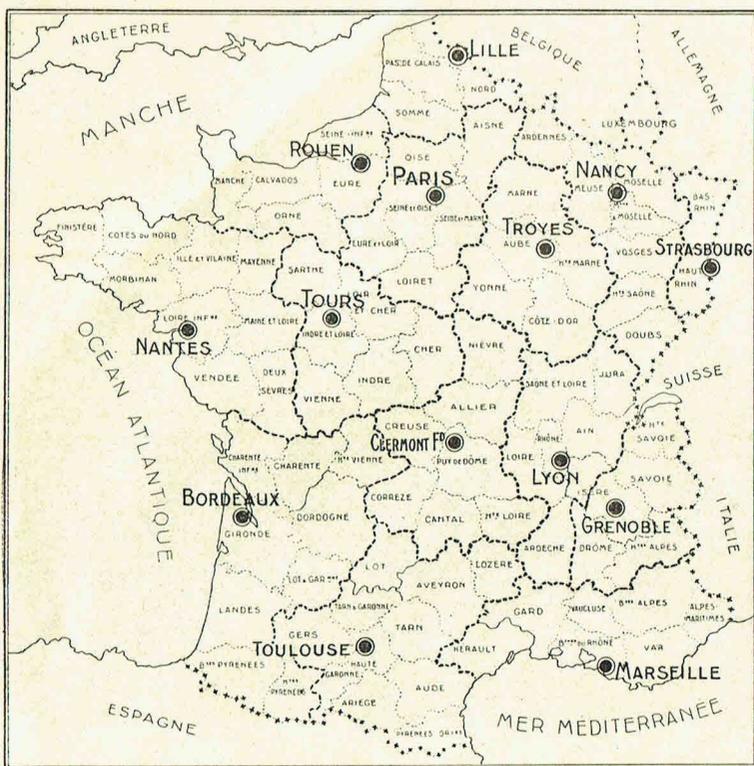


Cl. 175 A bis

Vue aérienne de l'usine de Suresnes

Les Usines de la **RADIOTECHNIQUE** ne reçoivent que de la matière brute. Tous les éléments : ampoules et tubes de verre, filaments, etc., sont fabriqués par elles.

Nous avons décidé, pour protéger nos clients contre la concurrence déloyale de certains revendeurs, d'imposer un prix de vente obligatoire au public. Le maintien de ce prix obligatoire sur nos tarifs et factures et sur chaque objet constitue un engagement contractuel pour tous les revendeurs de nos produits de le respecter, à peine d'encourir une action en dommages-intérêts.



Cl. 135 A bis

Carte des Agences en France

AGENCES FRANCE ET COLONIES

PARIS — 12, Rue de la Boétie

BORDEAUX — 32, rue Albert-de-Mun
 CLERMONT-FERRAND — 4, rue d'Ambert
 GRENOBLE — 50, rue de l'Abbé Grégoire
 LILLE — 91, rue des Stations
 LYON — 6, quai Saint-Clair
 MARSEILLE — 27, Boulevard de la Liberté
 NANCY — 42, rue Jeanne-d'Arc

NANTES — 88, rue d'Allonville
 ROUEN — 3, quai Cavalier de la Salle
 STRASBOURG — 8, quai Saint-Nicolas
 TOULOUSE — 20, rue Arnaud-Bernard
 TOURS — 38, rue de la République
 TROYES — 39, Boulevard Victor-Hugo

ALGER — 11, rue Michelet
 CASABLANCA — Immeuble Parnaud
 Boulevard de Lorraine
 TUNIS — Avenue Jules Ferry prolongée

LA RADiOTECHNIqUE

Dès 1919, alors que la Téléphonie sans fil, née de la guerre, commençait à sortir du laboratoire, pour intéresser seulement dans le public quelques curieux, une fabrique de lampes triodes prenait naissance à Lyon sous le nom de « La **RADiOTECHNIqUE**. »

A pareille époque, les concerts quotidiens des grands postes de Radiophonie que vous êtes à même de goûter à toute heure de la journée n'avaient pas encore été organisés pour la simple raison que le public aurait dû, pour les écouter, se résoudre à l'achat d'un matériel très coûteux et fort encombrant.

La Lampe à 3 électrodes demandait alors pour source d'énergie une batterie d'accumulateurs volumineuse, de transport malaisé et exigeant de trop fréquentes recharges pour qu'un poste de réception pût être mis à la portée de chacun.

Il devenait donc nécessaire d'assurer l'essor de la Radiophonie en poussant d'une manière approfondie l'étude de la lampe elle-même, « l'âme de la T. S. F. », et, dans ce but, la **RADiOTECHNIqUE** fut transférée dans la banlieue de Paris, à Suresnes, en vue d'une extension de ses ateliers et laboratoires.

C'est en 1923 qu'à la suite de patientes recherches, la **RADiOTECHNIqUE** présenta au public *la lampe Radio-Micro à faible consommation*, qui devait bouleverser du tout au tout l'industrie radiophonique, découverte sensationnelle, grosse en conséquence, puisqu'elle fut l'origine du développement prodigieux de l'amateurisme en T. S. F.

Par la seule création de la lampe Radio-Micro, la **RADiOTECHNIqUE** acquérait une notoriété mondiale, mais, par la suite, elle se devait d'apporter à ses fabrications les perfectionnements exigés par les progrès incessants de la technique du poste lui-même. Elle ne s'est pas laissée devancer, et quel que soit le type du récepteur que vous possédiez, vous ne pouvez être embarrassé pour son équipement, *puisque à chaque besoin correspond une lampe DARIO de la **RADiOTECHNIqUE**.*

Pour juger l'effort gigantesque réalisé, il suffit de jeter un coup d'œil sur l'ensemble de nos usines de Suresnes où une cinquantaine d'ingénieurs spécialistes et près de *mille ouvriers et ouvrières coopèrent à la fabrication journalière de douze mille lampes* environ, obtenues en partant exclusivement de matières premières, tant pour le verre que pour les différents métaux entrant dans leur composition, douze mille lampes de réception qui, une à une, passeront sur les divers bancs d'essais, subiront une série d'épreuves sévères avant d'être mises sur le marché.

Enfin, à cette fabrication courante s'est adjointe celle plus spéciale des lampes d'émission de toutes catégories dont les plus puissants modèles atteignant 80 kilowatts, sont destinés aux principaux postes d'émission (RADIO-PARIS, LA TOUR EIFFEL, LES POSTES DES P. T. T., RADIO-TOULOUSE, RADIO-LYON, RADIO-SUD-OUEST, RADIO-AGEN, pour n'en citer que quelques-uns, ainsi qu'à l'équipement des émetteurs de l'ARMÉE, la MARINE et l'AVIATION.

Ainsi, l'ancienne petite fabrique lyonnaise est devenue par étapes la Société française qui, la plus importante dans sa spécialité, rayonne actuellement dans toutes les contrées de France par l'intermédiaire de ses dix-sept Agences réparties à Paris et en province, et atteint même la plupart des marchés étrangers par ses nombreuses succursales.

Tel a été en moins de dix années, le développement considérable de la **RADIOTECHNIQUE**, firme française

Cette brochure vous documentera sur l'ensemble de nos productions courantes, et nous réservons une mention toute spéciale à la nouvelle série des lampes R. 42, R. 75, R. 76, R. 77, R. 78 et R. 79 qui, réalisées depuis plusieurs mois au laboratoire, ne sont présentées qu'une fois leur mise au point définitivement établie.

MM. les Constructeurs et Amateurs de T. S. F. se rendront compte, en parcourant ces pages, de l'effort puissant fourni par la **RADIOTECHNIQUE** au cours de cette année et nous sommes certains que, devant les résultats acquis, ils nous continueront la confiance qu'ils nous ont toujours témoignée.

Comment équiper un poste avec les lampes Dario de la Radiotechnique

La multiplicité des montages utilisés en T.S.F., et le souci constant de donner à l'amateur le moyen d'augmenter de plus en plus la sensibilité, la puissance et la pureté de son poste, ont conduit la RADIO-TECHNIQUE à étudier une gamme complète de lampes, de caractéristiques souvent très différentes, mais capables de satisfaire toutes les exigences des postes modernes.

Afin de faciliter la tâche de l'utilisateur, et principalement de permettre à MM. les revendeurs de documenter utilement leur clientèle, afin qu'elle obtienne de nos lampes le *maximum de rendement avec le minimum de tâtonnements*, nous donnons, ci-dessous, quelques directives générales pour l'utilisation des lampes **RADIO-TECHNIQUE**.

Le rôle de la lampe à trois électrodes dans le poste de réception

Les oscillations captées par l'antenne et transmises au circuit oscillant d'accord ne peuvent être utilisées directement : d'abord parce que leur fréquence est telle que l'inertie des appareils, même les plus sensibles, empêche ceux-ci de suivre des variations aussi rapides, ensuite parce que leur énergie est infime.

Il importe donc :

1° De transformer les courants de haute fréquence en d'autres de fréquence suffisamment basse pour que la membrane de l'écouteur puisse en suivre fidèlement les vibrations, et rendre un son de fréquence correspondante.

2° D'amplifier l'énergie captée.

Détecter et amplifier, tel est le double rôle de la lampe à 3 électrodes.

Ces deux fonctions se retrouvent aussi bien dans les montages élémentaires que dans ceux des postes les plus modernes : superhétérodyne ou changeurs de fréquence sur lesquels nous aurons, d'ailleurs, l'occasion de dire quelques mots dans la suite de cette notice.

La lampe détectrice devra être considérée comme une véritable soupape transformant le courant haute fréquence de valeur moyenne nulle en courant redressé de valeur moyenne appréciable.

Dans les postes classiques simples, tous les circuits placés avant le détecteur seront parcourus par des courants haute fréquence; tous les circuits placés après le détecteur seront parcourus par des courants basse fréquence.

L'amplification haute fréquence, c'est-à-dire avant détection, donnera au poste la sensibilité nécessaire à la réception des concerts lointains en renforçant les oscillations de haute fréquence reçues par l'antenne et en augmentant l'efficacité du détecteur.

L'amplification basse fréquence, c'est-à-dire après détection, n'agissant que sur les courants que le détecteur a pu déceler, n'affecte en rien la sensibilité, mais donne la puissance nécessaire pour actionner un haut-parleur.

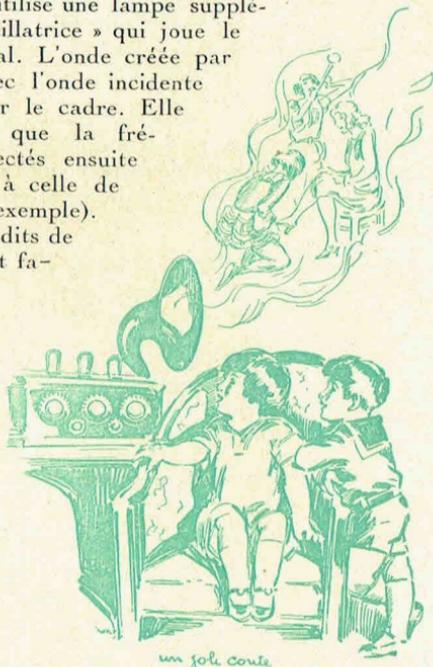
Pour la réception en haut-parleur des stations éloignées, il sera donc nécessaire de recourir à la fois à l'amplification haute fréquence et à l'amplification basse fréquence.

Rappelons que, dans tous les cas, que ce soit en haute ou basse fréquence, l'énergie supplémentaire fournie par l'amplification est empruntée des sources locales : celle de l'onde reçue demeure intacte, précieux avantage de la lampe dont l'emploi supprime la cause la plus importante de l'amortissement.

Appareils spéciaux **Superhétérodynes = Changeurs de fréquence**

Dans les premiers on utilise une lampe supplémentaire dite « lampe oscillatrice » qui joue le rôle d'un petit émetteur local. L'onde créée par cet oscillateur interfère avec l'onde incidente captée par l'antenne ou par le cadre. Elle est réglée de telle façon que la fréquence des battements détectés ensuite soit notablement inférieure à celle de l'onde reçue (50.000 par exemple). Les courants ainsi obtenus, dits de « moyenne fréquence », sont facilement amplifiables.

A la suite de cette amplification moyenne fréquence, le courant est à nouveau détecté par les procédés habituels, puis amplifié en basse fréquence. (Dans le cas d'onde entretenue non modulée, il est nécessaire d'hétérodyner à nouveau au moment de la seconde détection).



un joli conte

Dans les appareils *changeurs de fréquence*, dont la vogue croît sans cesse, l'onde incidente, captée par l'antenne ou par le cadre, est appliquée à la grille extérieure dite « de contrôle » d'une lampe à deux grilles : l'oscillation locale, produite par un circuit hétérodyne approprié, est appliquée à la grille intérieure.

L'oscillation incidente « module » l'oscillation locale qui est réglée de telle façon que la fréquence résultante dans le circuit plaque de la lampe à 2 grilles soit égale à celle sur laquelle est accordée l'amplificateur moyenne fréquence avec lequel elle est couplée. Comme précédemment, on amplifie en moyenne fréquence, on détecte, enfin, on amplifie en basse fréquence par les procédés habituels.

Amplification haute fréquence

Les deux méthodes d'amplification haute fréquence les plus courantes sont :

1° L'amplification à résonance (montage type C.119) (fig. 1).

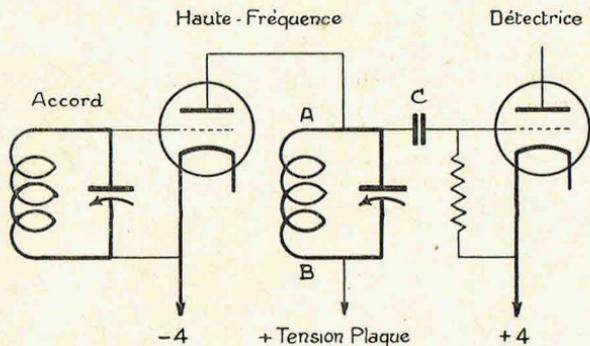


Fig. 1

Cl. 376

Dans ce premier montage un circuit bouchon est intercalé sur le circuit plaque de la lampe amplificatrice haute fréquence, lequel oppose une résistance pratiquement infinie au courant sur la fréquence duquel il est accordé; il en résulte entre A et B des variations de potentiel transmises à la grille de la lampe détectrice à l'aide d'un petit condensateur fixe (C).

2° L'amplification à transformateur à secondaire accordé (fig. 2).

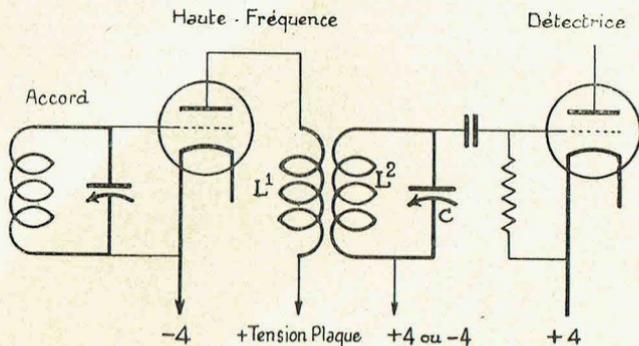


Fig. 2

Cl. 377

Dans ce cas, le circuit plaque de la lampe haute fréquence est couplé inductivement avec le circuit grille de la détectrice, lequel est accordé à l'aide du condensateur variable (C).

Sur un étage haute fréquence, types fig. 1 et fig. 2, bien constitué l'amplification réelle par étage doit être sensiblement proportionnelle au coefficient d'amplification de la lampe utilisée.

On est toutefois limité dans cette voie par les accrochages intempestifs qui peuvent résulter du fait des liaisons par capacité entre les circuits grille et plaque. Cette tendance se manifeste généralement moins facilement sur le circuit de la figure 2 que sur celui représenté par la figure 1, et, d'autre part, la sélectivité est généralement meilleure, car le couplage des bobines L_1 et L_2 , constituant les enroulements du transformateur haute fréquence peut être approprié à la sélectivité demandée.

Dans l'amplification haute fréquence, on devra également tenir compte de ce que les variations de potentiel grille sont généralement très faibles (de l'ordre de $1/1000$ de volt dans le cas d'un poste puissant et rapproché) ; il n'est pas nécessaire d'utiliser la lampe dans une partie parfaitement rectiligne de sa caractéristique de plaque. En conséquence, le courant plaque permanent (courant plaque pour une tension grille de 0 v.), pourra être faible (meilleure utilisation des batteries de tension plaque).

Lampes **RADIO**TECHNIQUE recommandées en haute fréquence

Indépendamment de la question des circuits sur lesquels doivent être utilisées ces lampes, et dont dépend en partie le bon rendement de l'étage, nous recommandons particulièrement dans cette application :

La Lampe **R. 42** ou la lampe à filament thorié **R. 36**.

Toutefois, dans certains cas spéciaux, la lampe **R. 78** donnera de meilleurs résultats tant au point de vue sensibilité qu'au point de vue sélectivité, et cela sans provoquer de difficulté dans l'accrochage.

Détection

Le procédé de détection universellement employé à l'heure actuelle utilise la courbure de la caractéristique de courant grille.

La lampe doit agir, on le sait, comme une véritable soupape de redressement capable de provoquer des modifications du courant moyen de plaque.

A cet effet, on place sur la grille de la lampe détectrice un condensateur de détection ayant pour but de transmettre à cette dernière les oscillations de haute fréquence à détecter et une résistance fixe qui amène le potentiel grille à une valeur correspondant à la partie de caractéristique de courant grille dans laquelle la courbure est la plus convenable à la détection.

D'autre part, la lampe détectrice est la première lampe du poste dans le circuit plaque de laquelle apparaît le courant basse fréquence (dans ce circuit plaque est intercalé soit l'écouteur, soit le primaire du premier transformateur basse fréquence).

On devra, autant que possible, dans les limites permises par le transformateur, adopter une lampe ayant une pente de caractéristique suffisamment élevée afin d'obtenir des variations de courant plaque importantes, ce qui aura pour effet d'augmenter l'efficacité de la réaction.

Enfin une lampe détectrice ne devra pas donner d'effet microphonique ou effet Larsen, ce qui exige les plus grandes précautions de montage.



Lampes **RADIO**TECHNIQUE recommandées en détection

La Lampe **R. 75.**

La Lampe **R. 76.**

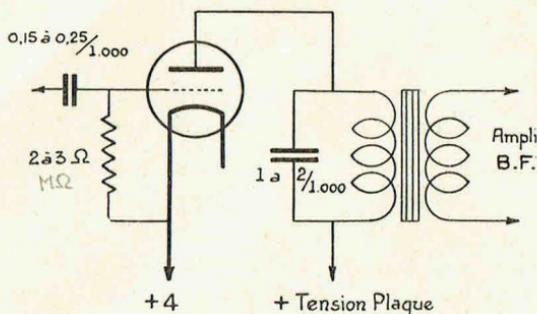


Fig. 3

Cl. 378

Dans l'utilisation de ces dernières, l'emploi d'un condensateur de détection de 0,15 à 0,25/1000 m f d est recommandé, ainsi que celui d'une résistance fixe de fuite de 2 à 3 mégohms.

Signalons également la Radio-Micro type **R. 36** à filament thoré qui s'adapte dans les meilleures conditions sur tous les postes courants du commerce.

Amplification basse fréquence à Transformateurs

Les postes de réception modernes sont prévus pour la réception en haut-parleur, et comportent généralement à cet effet plusieurs étages d'amplification basse fréquence.

L'amplificateur basse fréquence idéal doit être fidèle et puissant. Nous verrons au chapitre suivant que la lampe basse fréquence finale qui alimente le haut-parleur doit satisfaire à des conditions toutes spéciales, mais, pour que celle-ci puisse assurer ses fonctions dans les meilleures conditions possibles, il est indispensable que les étages intermédiaires donnent eux-mêmes une amplification impeccable.

A) Lampe basse fréquence intermédiaire.

Les caractéristiques et le nombre des lampes basse fréquence intermédiaires doivent être tels qu'ils permettent d'appliquer sur la

grille de la dernière lampe des variations de potentiel grille susceptibles d'utiliser au mieux toute la puissance disponible de cette dernière sans distorsion.

Les qualités d'une bonne lampe amplificatrice basse fréquence intermédiaire sur des étages d'amplification bien constitués seront les suivantes :

1° La partie de la caractéristique de courant filament plaque, qui peut être assimilée à un segment de droite, doit être suffisamment développée et le point de fonctionnement se trouver vers le milieu de celle-ci, de façon que les alternances négatives et positives soient également amplifiées (les variations de tension appliquées à la grille d'une lampe basse fréquence sont de l'ordre du volt.)

2° La pente de la caractéristique doit être aussi élevée que possible.

3° La résistance apparente de la lampe utilisée doit être relativement faible par rapport à celle du primaire du transformateur intercalé dans son circuit plaque.

Polarisation négative de grille

Le potentiel au repos de la grille d'une lampe employée en basse fréquence doit être, autant que possible, fixé de telle façon que les variations de plus grande amplitude ne puissent rendre sa grille positive. Dans ce cas, en effet, un courant s'établit dans le circuit filament grille, une partie des électrons émis par le filament étant captée par cette électrode.

Les variations du courant filament grille ont pour effet de modifier les variations de courant filament-plaque et il y a là une cause évidente de distorsion.

Pour remédier à cet effet, il est recommandé d'appliquer à la grille une tension négative d'autant plus grande que la tension plaque est plus élevée : de cette façon les électrons chargés négativement ne peuvent être captés par la grille, elle-même négative, et aucun courant filament grille ne peut prendre naissance.

Les valeurs de polarisation grille à adopter pour chaque lampe sont portées dans la rubrique « Caractéristiques électriques ».



**Lampes RADiOTECHNIQUE recommandées
comme lampes intermédiaires basse fréquence**

La R. 75

La R. 76

sont particulièrement indiquées pour cet usage, notamment par la pente élevée de leurs caractéristiques.

B) Lampe basse fréquence finale.

Un haut-parleur exige pour fonctionner dans de bonnes conditions, une certaine quantité d'énergie qu'il emprunte au dernier étage basse fréquence du poste de réception.

Il est nécessaire, comme nous l'avons vu précédemment pour les lampes basse fréquence intermédiaires, de polariser négativement la grille afin que cette dernière ne devienne jamais positive.

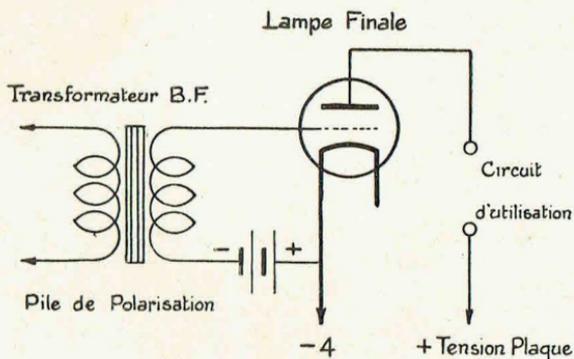


Fig. 4

Cl. 379

On devra en outre avoir dans la région d'utilisation considérée une partie de caractéristique sensiblement rectiligne.

La résistance du circuit filament plaque de la lampe doit être du même ordre de grandeur que la résistance apparente du haut-parleur utilisé et le courant permanent au zéro de grille suffisamment élevé pour permettre d'obtenir une énergie notable tout en polarisant comme il a été dit plus haut.

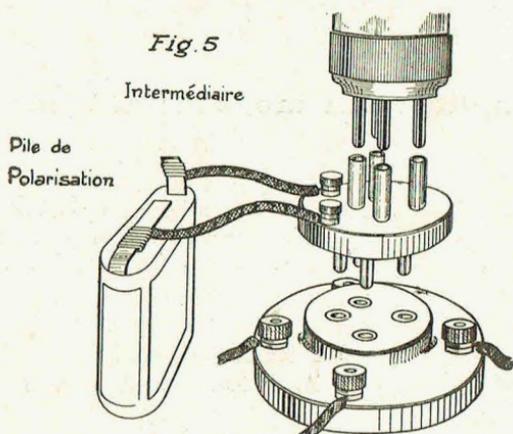
Pour l'alimentation des haut-parleurs courants du commerce, la pratique conduit à adopter un courant du zéro de grille optimum de 8 mA pour la tension normale d'utilisation.

Il est évident enfin qu'une lampe basse fréquence finale devra posséder une intensité d'amplification ou pente de caractéristique aussi élevée que possible de façon qu'aux variations de tension

mises en jeu sur sa grille, correspondent de grandes variations d'énergie dans le circuit d'utilisation constitué soit par le haut-parleur lui-même, soit par le transformateur de sortie qui comme chacun sait permet de supprimer la composante continue du courant dans le circuit d'utilisation et d'adapter au mieux la lampe au haut-parleur.

La polarisation négative de grille d'une lampe basse fréquence finale est *nécessaire* et doit être effectuée conformément aux valeurs indiquées par le constructeur.

Pour les lampes de réception, elle doit être généralement telle qu'elle abaisse la consommation du circuit plaque (courant au repos) au tiers ou même au quart de sa valeur au zéro de grille pour la tension plaque considérée.



NOTE. — La figure 4 montre comment effectuer la polarisation négative de grille d'une lampe basse fréquence intermédiaire ou d'une lampe basse fréquence de puissance.

Celle-ci peut être également réalisée instantanément à l'aide de l'intermédiaire spécial fabriqué par la **RADiOTECHNIQUE** (fig. 5), mais dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser autant de piles de polarisation et d'intermédiaires qu'on désire polariser de lampes.

Lampes RADiOTECHNIQUE | spécialement recommandées pour l'amplification basse fréquence finale

La lampe **R. 77** possède toutes les qualités d'une excellente lampe basse fréquence finale. Elle est particulièrement recommandée pour cette application.

La lampe **R. 79** est une lampe trigrille spéciale qui permet, lorsqu'elle est utilisée sur l'étage final d'un poste de réception, de réaliser une puissance considérable.

Enfin, les lampes types **R. 56** et **R. 64** déjà bien connues sur le marché français.

Les lampes types **R. 77**, **79**, **56** et **R. 64** constituent les intermédiaires entre les lampes de réception courantes et les lampes dites « de puissance » utilisées sur les appareils d'audition publique.

Ces dernières ont fait l'objet d'études particulièrement approfondies dans les laboratoires de la **RADiOTECHNIQUE** qui a mis sur le marché une gamme complète de lampes à grande puissance destinées notamment à l'amplification électrique de phonographe ; leur circuit de chauffage est alimenté directement par courant alternatif. Ces lampes qui constituent un progrès énorme dans le domaine de la basse fréquence font l'objet d'une notice spéciale.

Amplification moyenne fréquence

Le procédé d'amplification moyenne fréquence presque exclusivement utilisé sur les superhétérodynes et les changeurs de fréquence est le transformateur à secondaire accordé par un petit condensateur fixe, l'ensemble étant généralement accordé sur une longueur d'onde de 5.000 à 10.000 mètres.

Lampes **RADiOTECHNIQUE** recommandées pour l'amplification moyenne fréquence

La nature de la lampe à utiliser dépend beaucoup de la nature des circuits employés et notamment de l'amortissement et du couplage de ces derniers.



La lampe **R. 75** donnera le plus généralement d'excellents résultats, notamment en puissance ; toutefois dans le cas où l'on rencontrerait des difficultés dans l'accrochage, on remplacerait avantageusement cette dernière par la lampe **R. 42** ou **R. 36**.

S'il s'agit d'augmenter la syntonie du poste, on adoptera avantageusement dans la plupart des cas le type **R. 78**.

Fonction oscillatrice

A) Cas d'une lampe oscillatrice séparée.

Sur les appareils superhétérodynes la lampe oscillatrice joue le rôle d'un véritable générateur local.

Elle doit osciller facilement, ce que permet une pente de caractéristique élevée. L'intensité des oscillations sera généralement proportionnelle au courant de saturation.

Lampes **RADiOTECHNIQUE** recommandées comme " oscillatrice séparée "

Les lampes **R. 75**

» » **R. 76**

» » **R. 56**

B) Cas d'une lampe à 2 grilles.

Sur les appareils changeurs de fréquence, l'oscillation locale est appliquée à la grille intérieure d'une lampe à 2 grilles dont la principale qualité doit être d'osciller sur toute la gamme de fréquences.

Lampes **RADiOTECHNIQUE** recommandées pour le changement de fréquence

De nombreuses années d'expériences et de recherches incessantes ont permis à la **RADiOTECHNIQUE** de mettre sur le marché français une lampe à 2 grilles, spéciale pour changeur de fréquence, et restée inégalée jusqu'à ce jour :

La **R. 43 M.**

Amplification basse fréquence à résistance ou à impédance

L'amplification basse fréquence à résistances s'entend évidemment pour les étages basse fréquence intermédiaires. La dernière lampe basse fréquence devra obligatoirement posséder les caractéristiques d'une lampe finale. On adoptera avantageusement dans cette application des lampes dont la résistance filament-plaque pourra être plus élevée que celle des lampes utilisées pour l'amplification basse fréquence à transformateur.

La nécessité d'avoir des chutes de tensions aussi importantes que possible dans le circuit extérieur de plaque conduit alors à employer des lampes à grand coefficient d'amplification.

La résistance extérieure de plaque (R) devra être grande par rapport à la résistance filament-plaque de la lampe elle-même.

Liaison B.F. par résistances

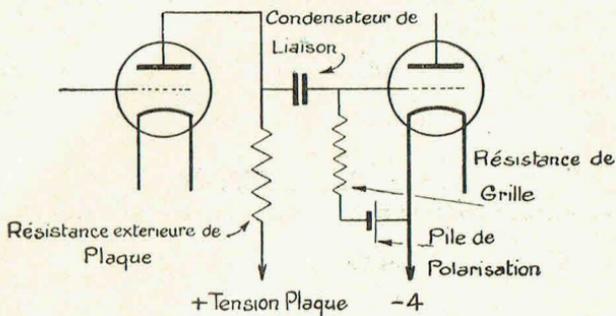


Fig. 6

Cl 393

On aura avantage à utiliser dans cette application des tensions plaque aussi élevées que possible dans les limites prévues par le constructeur.

Enfin, le condensateur (C) devra avoir une valeur suffisamment élevée pour laisser passer les fréquences basses qui, en radiophonie, sont encore nécessaires pour obtenir une reproduction fidèle. Signalons qu'à cet effet on a souvent intérêt à adopter comme condensateur de liaison, entre la plaque d'une lampe et la grille de la lampe suivante, une capacité de 0,01 à 0,1 mfd.

Lampes **RADIO**TECHNIQUE recommandées pour l'amplification basse fréquence à résistances

La lampe **R 78**

» **R 63**

Dans l'emploi de la première, on adoptera comme résistance fixe de plaque 80.000 à 100.000 ohms.

Dans l'emploi de la seconde : 500.000 ohms.

Nous recommandons tout particulièrement la lampe R. 78.

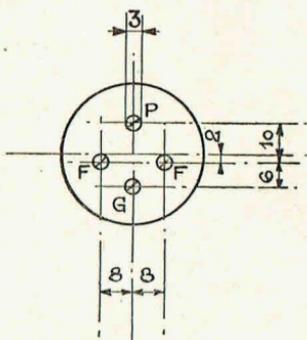


Culots

Lampes à 3 Electrodes

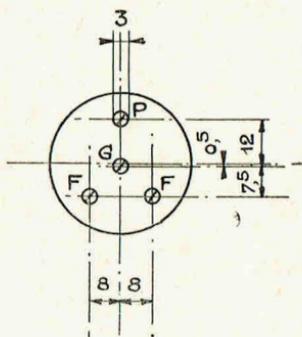
Sauf indications spéciales, toutes nos lampes, établies pour fonctionner sous une tension de chauffage continue (piles ou accumulateurs), sont livrées munies du culot Français quadrilatère Standard (fig. 1).

Exceptionnellement, sur demande, elles peuvent être fournies soit avec culot « Y » (fig. 2), soit avec culot américain (fig. 3).



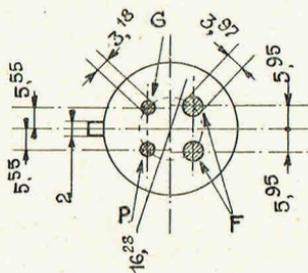
Culot quadrilatère
français (Fig. 1)

Cl. 389 B



Culot Y
(Fig. 2)

Cl. 390 B

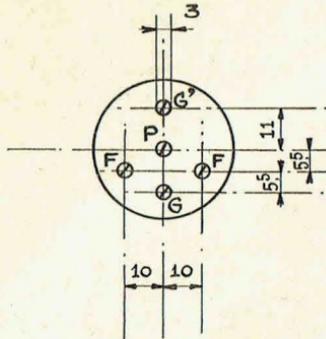


Culot américain
(Fig. 3)

Cl. 387 B

Lampes à 2 grilles

Sauf demande spéciale, les lampes à 2 grilles, établies pour fonctionner sous une tension de chauffage continue (piles ou accumulateurs) sont livrées avec culot Français à 5 broches (fig. 4).



Culot Bigrille (Fig 4)
Broches Grilles : G extér., G² intér.

Cl 391 B

F F Broches filament.

P Broche plaque

Tableaux d'utilisation des lampes Dario-T.S.F.

Dans les lampes Dario T.S.F. de la **RADIO**TECHNIQUE, plus la lampe est poussée au point de vue amplification, plus le numéro d'ordre est élevé.

En général, il y a intérêt, pour obtenir une réception plus puissante, à employer des lampes dites « poussées ».

Toutefois cette règle ne peut être généralisée, certains postes ayant été spécialement étudiés pour fonctionner avec certains types bien déterminés, et la même lampe Dario pouvant donner sur deux postes différents des résultats également très différents, son amplification dépendant des circuits sur lesquels elle est utilisée.

La R. 75, par exemple, donnera, dans la plupart des cas, d'excellents résultats pour l'amplification moyenne fréquence. Mais il se peut, néanmoins, qu'utilisée sur certains appareils, elle accroche trop facilement. Dans ce cas, très rare d'ailleurs, il faudrait adopter la R. 42 ou la R. 36.

Les tableaux ci-dessous montrent comment équiper un poste classique ou un changeur de fréquence avec les lampes Dario T.S.F. de la **RADIO**TECHNIQUE.

Cas des Postes classiques.

1° LIAISON DES ÉTAGES B.F. PAR TRANSFORMATEURS

HAUTE FRÉQUENCE	DÉTECTION	ÉTAGES INTERMÉDIAIRES BASSE FRÉQUENCE	ÉTAGE FINAL	OBSERVATIONS
R. 42 ou (R. 78) (1)	R. 76	R. 76	R. 64 R. 77 ou R. 79 trigrille spéciale	Puissance maxima Gde puis. Puissance normale
R. 42 R. 36	R. 75 R. 36	R. 76 ou 75 R. 75	R. 56 R. 56	

2° LIAISON DES ÉTAGES B.F. PAR RÉSISTANCES

HAUTE FRÉQUENCE	DÉTECTION	ÉTAGES INTERMÉDIAIRES BASSE FRÉQUENCE	ÉTAGE FINAL	OBSERVATIONS
R. 42 ou (R. 78) (1)	R. 78	R. 78	R. 64 R. 77 ou R. 79 trigrille spéciale	Puissance maxima Puissance normale
R. 36 ou R. 42	R. 78 R. 78	R. 78 R. 78	R. 56	

(1) Dans bien des cas la R. 78 donnera de très bons résultats ; elle ne peut pourtant convenir que sur certains circuits, qui ont été étudiés pour éviter les accrochages parasites.

Cas des Changeurs de fréquence à lampe bigrille.

AMPLIFICATION Hte FRÉQUENCE	OSCILLATRICE CHANGEUSE DE FRÉQUENCE	AMPLIFICATION MOYENNE FRÉQUENCE	DÉTECTION	Amplification Bse Fréquence Intermédiaire	AMPLIFICATION FINALE	OBSERVATIONS
R. 42	R. 43 M.	R. 76 ou R. 75 (1)	R. 76	R. 76	R. 64 R. 77 ou R. 79 (trigrille) spéciale	Puiss. max. Grande puis.
R. 42	R. 43 M.	R. 75 ou R. 42 (1)	R. 75	R. 75	R. 77	
R. 36	R. 43 M.	R. 42 ou R. 36	R. 36	R. 75	R. 56	Puiss. norm.

(1) Dans certains cas, la lampe R. 78 pourra donner de meilleurs résultats, notamment en syntonie ; elle ne peut toutefois convenir que sur certains circuits spéciaux.

Désignation des Lampes " **RADiOTECHNIQUE** "

Les lampes Dario T.S.F. **RADiOTECHNIQUE** se divisent en trois catégories :

- A) Lampes fonctionnant sous une tension de chauffage continue de 3,8 à 4 v. (batterie d'accumulateurs de 2 éléments).
- B) Lampes fonctionnant sous une tension de chauffage continue de 1,8 v. (1 élément d'accumulateurs).
- C) Lampes étudiées pour chauffage direct par courant alternatif du secteur (lampes Dario-Réseau) et étudiées pour une tension de chauffage de 0,6 v.

Nouvelle Lampe R 42



Cl. 399 B Echelle 1/2}

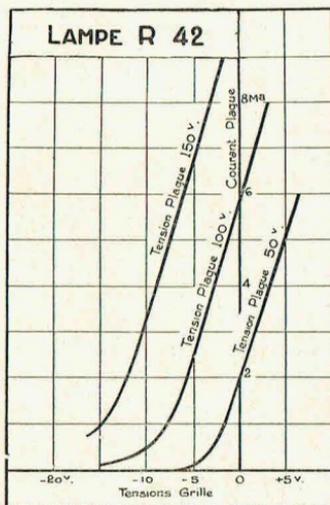
Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage.....	3,8 v.
Courant de chauffage	6/100 A
Tension plaque	80 à 120 v.
Courant anodique normal.....	4 mA
(pour tension plaque = 80 v.)	
Courant de saturation.....	20 mA
Coefficient d'amplification	8 à 10
Résistance filament-plaque....	12.000 à
	15.000 ohms
Pente de la caractéristique	0,7 mA/V

Utilisation

Le filament spécial à oxyde de cette lampe lui garantit une grande longévité. Cette lampe nouvelle, intermédiaire entre la Radio-Micro R. 36 et la nouvelle lampe R. 75, pourra être utilisée pour l'*amplification haute fréquence* (elle a peu de tendance à l'accrochage) : elle donnera dans cette application des résultats certains sur les postes courants du commerce.

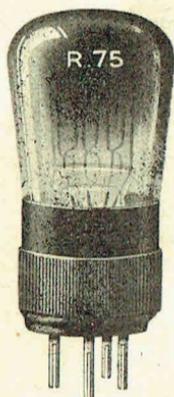
Son emploi est aussi indiqué en *moyenne fréquence* sur certains appareils superhétérodynes ou changeurs de fréquence sur lesquels la lampe R. 75 généralement plus puissante aurait tendance à l'accrochage.



Cl. 357 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Nouvelle Lampe R 75



Cl. 350 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

- Tension de chauffage 3,4 v. à 4 v.
- Courant de chauffage 6/100 A
- Tension plaque 80 à 120 v.
- Courant anodique normal 5,5 mA
(pour tension plaque = 80 v.)
- Courant de saturation 20 mA
- Coefficient d'amplification 9
- Résistance filament-plaque . . . 9.000 ohms
- Pente de la caractéristique 1mA/V
- Polarisation négative de grille en basse fréquence :

 - 1,5 v. pour tension plaque = 80 v.
 - 6 v. pour tension plaque = 120 v.

Utilisation

Cette lampe possède un filament spécial à oxyde lui assurant une longue durée et une émission électronique considérable.

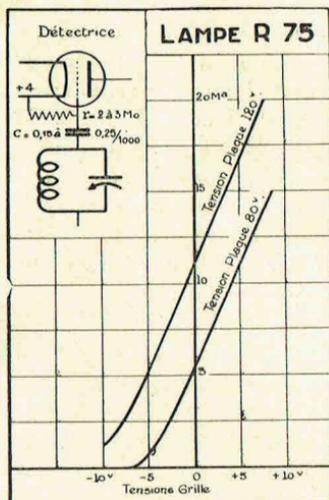
Elle est particulièrement recommandée :

Comme lampe détectrice.

Comme amplificatrice intermédiaire basse fréquence sur les étages à transformateurs.

Comme amplificatrice moyenne fréquence sur la plupart des postes changeurs de fréquence ou superhétérodynes courants. Elle donnera généralement une forte amplification.

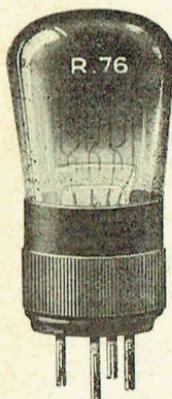
Dans le cas, assez rare d'ailleurs, où son emploi provoquerait des accrochages parasites, on devrait en conclure que le poste ne peut supporter une amplification poussée et on lui substituerait une lampe type R. 36 ou R. 42 à amplification moins poussée.



Cl. 360 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Nouvelle Lampe R 76



Cl. 401 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

- Tension de chauffage..... 3,4 à 4 v.
- Courant de chauffage..... 8/100 A
- Tension plaque..... 80 à 160 v.
- Courant anodique normal..... 2,5 mA
(pour tension plaque = 80 v.)
- Courant de saturation..... 30 mA
- Coefficient d'amplification..... 15
- Résistance filament-plaque.. 7.500 ohms
- Pente de la caractéristique..... 2 mA/V
- Polarisation négative de grille en basse fréquence :
- 1,5 v. pour tension plaque = 80 v.
- 3 v. pour tension plaque = 160 v.

Utilisation

Cette nouvelle lampe constitue une *amplificatrice basse fréquence intermédiaire idéale* sur les étages à transformateurs.

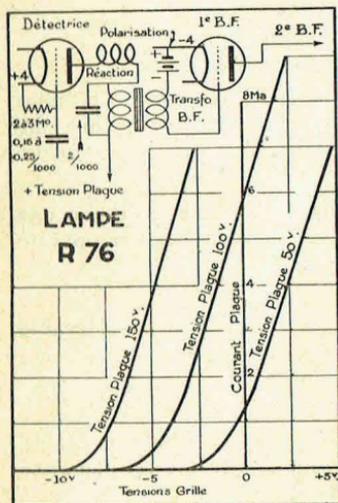
La résistance filament-plaque relativement faible et la forte pente de sa caractéristique, inégalée jusqu'alors dans les lampes de cette catégorie, permettront une reproduction fidèle, condition essentielle à la beauté de l'audition.

La lampe R. 76 constitue également la *meilleure et la plus sensible des lampes détectrices*.

Son emploi en moyenne fréquence permet sur la plupart des postes une forte amplification.

Dans cette application, on l'utilisera sous une tension plaque de 80 à 100 v.

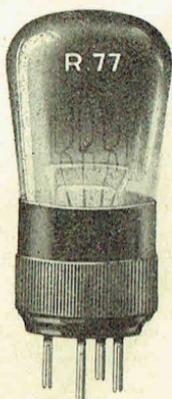
Cette lampe s'impose lorsqu'on veut joindre à la puissance la fidélité de reproduction.



Cl. 361 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Nouvelle Lampe R 77



Cl. 402 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage.....	3,4 à 4 v.
Courant de chauffage.....	15/100 A
Tension plaque.....	80 à 160 v.
Courant anodique normal.....	20 mA
	(pour tension plaque = 80 v.)
Courant de saturation.....	50 mA
Coefficient d'amplification.....	5
Résistance filament-plaque..	2.200 ohms.
Pente de la caractéristique....	2,3 mA/V
Polarisation négative de grille :	
— 18 v. pour tension plaque = 120 v.	
— 22 v. pour tension plaque = 160 v.	

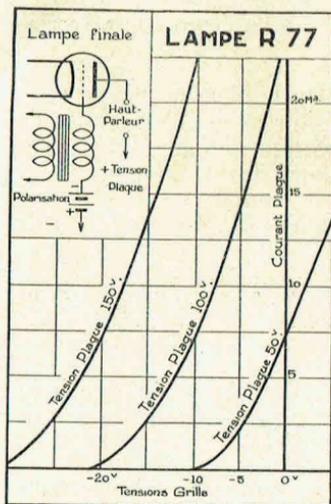
Utilisation

Les caractéristiques toutes spéciales de la lampe type R. 77 en font une *excellente lampe basse fréquence finale.*

Son utilisation permet d'obtenir une reproduction puissante et une pureté remarquable.

Malgré la puissance considérable qu'elle peut fournir, *son filament consomme peu.*

La tension plaque la plus convenable à son bon fonctionnement est comprise entre 100 et 160 volts.



Cl. 362 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Nouvelle Lampe R 78



Cl. 403 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage 3,4 à 4 v.
 Courant de chauffage 6/100 A.
 Tension plaque 80 à 160 v.
 Courant anodique normal 3 mA
 (pour tension plaque = 150 v.)
 Courant de saturation 20 mA
 Coefficient d'amplification 25
 Résistance filament-plaque . . . 22.000 ohms
 Pente de la caractéristique . . . 1,1 mA/V
 Polarisation négative de grille :
 en basse fréquence :
 - 3 v. pour tension plaque = 160 v.

Utilisation

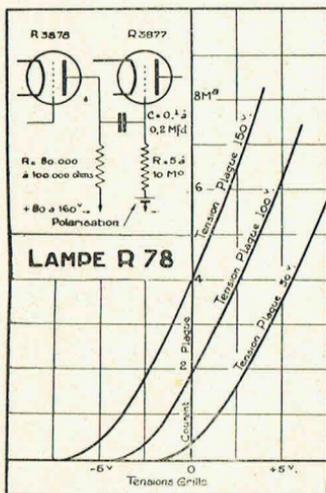
La lampe type R. 78 se distingue particulièrement par son coefficient d'amplification élevé.

Elle a été étudiée plus spécialement pour l'amélioration du rendement des étages basse fréquence à résistances ou impédances.

Il est recommandé dans cette application d'utiliser une tension plaque d'au moins 120 volts.

Les consommations de ses circuits de chauffage et de plaque sont très restreintes et en font une lampe essentiellement économique.

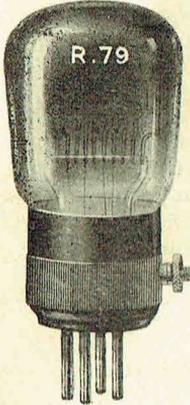
La lampe R. 78 trouve également son application en *détection* lorsque la liaison avec la première lampe basse fréquence est effectuée par résistance et capacité et sur certains étages *haute et moyenne fréquence*, dont elle améliore généralement la syntonie. Si toutefois, dans cette dernière application, elle provoquait des difficultés d'accrochage, il y aurait lieu de la remplacer par une lampe R. 36 ou R. 42.



Cl. 363 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Nouvelle Lampe R 79



Cl. 411 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

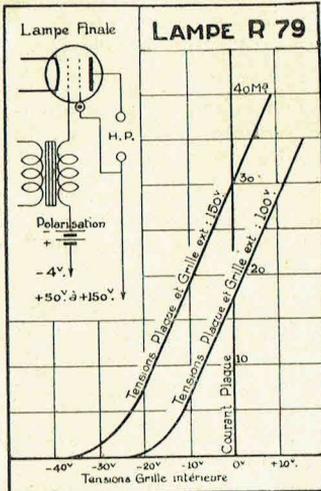
Tension de chauffage.....	3,4 à 4 v.
Courant de chauffage.....	0,15 A
Tension plaque.....	50 à 150 v.
Tension grille auxiliaire.....	50 à 150 v.
Courant anodique normal.....	20 mA
	(pour tension plaque = 100 v.)
Courant de saturation.....	50 mA
Coefficient d'amplification.....	100
Résistance filament-plaque..	55.000 ohms
Pente de la caractéristique ...	1,8 mA/V
Polarisation négative de grille :	
— 4,5 à — 7,5 v. pour tension plaque = tension grille auxiliaire = 80 v.	
— 15 v. pour tension plaque = tension grille auxiliaire = 150 v.	

Utilisation

La nouvelle lampe type R. 79 est une trigrille spéciale de puissance. Le volume de son et la fidélité de reproduction vraiment remarquables qu'elle donne permettront dans de nombreux cas de la substituer à 2 étages basse fréquence.

L'une des grilles auxiliaires (non représentée sur la figure) est connectée à l'intérieur de l'ampoule en un point convenable du filament. L'autre, reliée à une borne latérale fixée sur le culot, sera réunie au (+) tension plaque.

Basée sur des principes essentiellenouveaux, la lampe type R. 79 donne, grâce à ses caractéristiques et à la disposition toute spéciale de ses grilles, une amplification fidèle de toutes les fréquences.

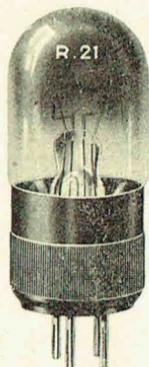


Cl. 395 B

Courant filament-p'laque en fonction de la tension grille de contrôle.

Lampe à consommation normale

R 21



Cl. 396 B Echelle 1/2.

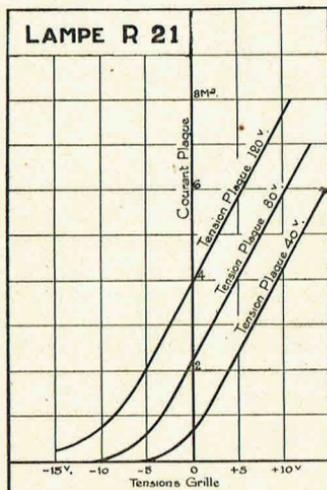
Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage.....	3,8 v.
Courant de chauffage.....	0,7 A
Tension plaque.....	40 à 160 v.
Courant anodique normal.....	2 mA
(pour tension plaque = 80 v.)	
Courant de saturation.....	10 mA
Coefficient d'amplification.....	10
Résistance filament-plaque..	25.000 ohms
Pente de la caractéristique...	0,4 mA/V

Utilisation

La lampe type R. 21 à consommation normale (0,7 A) est une lampe *universelle* qui, bien que n'ayant pas été étudiée pour une fonction spéciale, peut s'adapter sur n'importe quel étage d'un poste de réception.

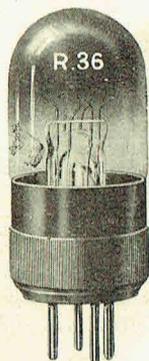
La R. 21 trouvera son emploi comme détectrice amplificatrice haute, moyenne ou basse fréquence lorsqu'on désirera avoir un jeu de lampes interchangeables et plus particulièrement pour l'équipement des postes dont le chauffage est alimenté par le courant du secteur. (4 volts).



Cl. 356 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

Lampe "Radio-Micro" R 36



Cl. 397 B

Echelle 1/2

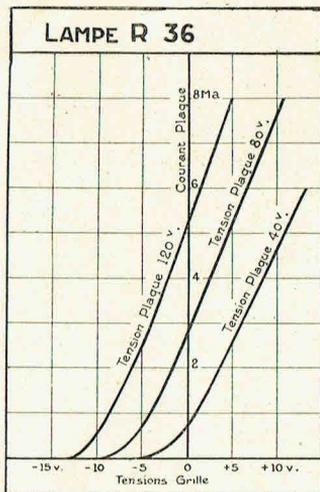
Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage..... 3,2 à 3,8 v.
 Courant de chauffage..... 6/100 A
 Tension plaque..... 40/120 v.
 Courant anodique normal..... 2,5 mA
 (pour tension plaque = 80 v.)
 Courant de saturation..... 10 mA
 Coefficient d'amplification..... 10
 Résistance filament-plaque.. 25.000 ohms
 Pente de la caractéristique..... 0,4 mA/V

Utilisation

Bien que n'étant pas spécialisée, la Radio-Micro type R.36 donne toujours, quel que soit l'étage sur lequel on l'emploie, des résultats satisfaisants.

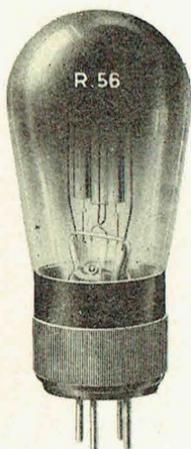
Toutefois, son emploi est plutôt recommandé en haute fréquence (cette lampe a peu de tendance à l'accrochage) et en détection. Elle peut être aussi employée pour l'amplification moyenne fréquence sur certains changeurs de fréquence et superhétérodynes, notamment pour les étages moyenne fréquence sur lesquels des lampes à amplification plus poussée auraient tendance à provoquer l'accrochage du poste.



Cl. 355 B.

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

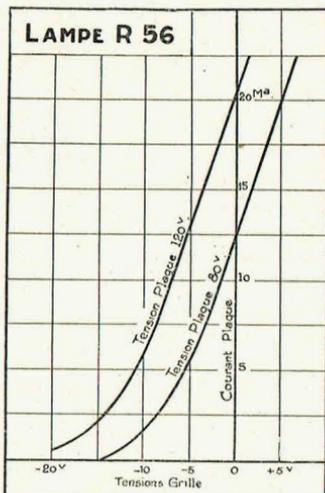
Lampe R 56



Cl 404 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

- Tension de chauffage, 3,4 à 3,8 v.
- Courant de chauffage 0,1 A
- Tension plaque 60 à 120 v.
- Courant anodique normal, 20 mA
(pour tension plaque = 120 v.)
- Courant de saturation 30 mA
(pour tension grille = tension plaque = 25 v.)
- Coefficient d'amplification 9
- Résistance filament-plaque . . . 6.000 ohms
- Pente de la caractéristique . . . 1,5 mA/V
- Polarisation négative de grille :
- en basse fréquence :
- 4 à — 8 v. p. tension plaque = 80 v.
- 7 à — 11 v. p. tension plaque = 120 v.



Cl. 359 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille

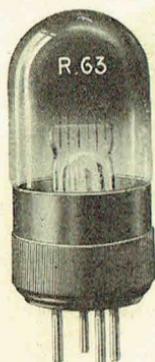
Utilisation

La lampe type R. 56 constitue, grâce notamment à sa faible résistance filament-plaque et à sa pente de caractéristique élevée, une lampe particulièrement destinée à l'amplification finale.

Elle donne de bons résultats avec une tension plaque de 80 volts. Néanmoins, il est très recommandé de pousser cette dernière jusqu'à 120 volts.

Pour obtenir de cette lampe toute la pureté désirable, polariser cette lampe conformément aux indications données ci-dessus.

Lampe R 63

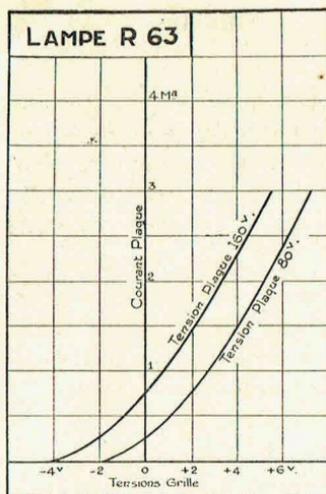


Cl 397 B

Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage..... 3,2 à 3,8 v.
 Courant de chauffage..... 7/100 A.
 Tension plaque..... 80 à 160 v.
 Courant anodique normal..... 0,5 mA
 (pour tension plaque = 120 v.)
 Courant de saturation..... 10 mA
 Coefficient d'amplification..... 50
 Résistance filament-plaque. 150.000 ohms
 Pente de la caractéristique... 0,3 mA/V



Cl. 358 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension grille.

Utilisation

Cette lampe, à filament thorié, se distingue particulièrement par son grand coefficient d'amplification.

Elle a été étudiée plus spécialement pour les étages d'amplification haute et basse fréquence à résistances.

On utilisera comme résistance extérieure de plaque une résistance fixe de 500.000 ohms environ, et comme résistance de fuite de grille une résistance fixe de 5 à 10 mégohms,

Lampe R 64



Cl. 422 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

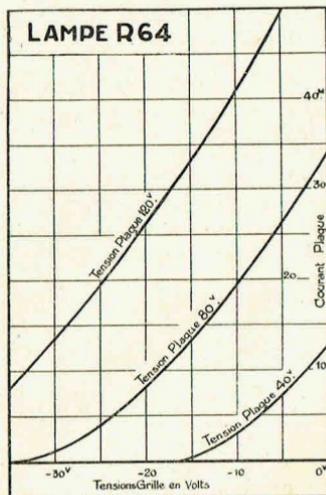
- Tension de chauffage..... 3,4 à 3,8 v.
 - Courant de chauffage..... 0,1 A.
 - Tension plaque..... 40 à 120 v.
 - Courant anodique normal..... 25 mA
(pour tension plaque = 80 v.)
 - Courant de saturation, supérieur à 20 mA
(pour tension plaque = tension grille = 25 v.)
 - Coefficient d'amplification..... 3
 - Résistance filament-plaque... 2.500 ohms
 - Pente de la caractéristique... 1,2 mA/V.
- Polarisation négative de grille :
- 15 à — 20 v. pour tension plaque = 80 v.
 - 25 à — 30 v. pour tension plaque = 120 v.

Utilisation

La lampe R. 64 est une basse fréquence finale à faible consommation.

Elle est recommandée tout spécialement pour l'alimentation des haut-parleurs puissants. Cette lampe est caractérisée par une résistance filament-plaque faible et une grande pente de caractéristique.

La polarisation négative de grille est absolument obligatoire et doit être effectuée comme il est indiqué ci-dessus. L'emploi d'un transformateur de sortie adapté au haut-parleur est souvent recommandable.



Cl. 410 B

Courant filament-plaque
en fonction
de la tension grille

Lampe Micro-Bigril R 43



Cl. 398 B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage 3,2 à 3,8 v.
 Courant de chauffage 0,07 A

	Type M	Type O	Type P
Tension plaque	40 à 80	10 à 40	40 v.
Courant de saturation . . .	12 mA	10 mA	14 mA

Utilisation

Les lampes Micro-Bigril type R. 43 se divisent en 3 catégories :

1° Lampes type R. 43 M. Spécialement étudiées comme oscillatrices pour les appareils changeurs de fréquence à lampe bigrille.

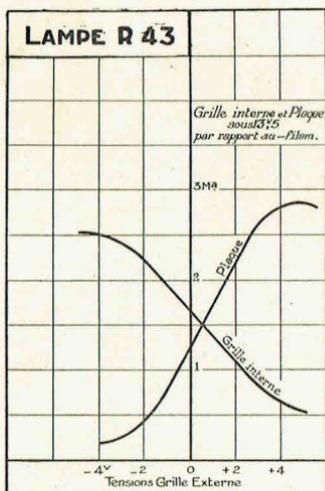
Dans cette application la tension plaque pourra, sans inconvénient, être poussée jusqu'à 80 v.

2° Lampes type R. 43 O. Destinées aux appareils utilisant la méthode d'amplification haute fréquence Bigrille compensée.

Dans cette application, on utilisera une valeur commune de tension plaque et grille intérieure de 10 à 40 v.

3° Lampes type R. 43 P. détectrices, amplificatrices haute et basse fréquence.

Les tensions plaque et grille intérieure pourront, dans ces applications, être poussées jusqu'à 40 volts.



Cl. 394 B

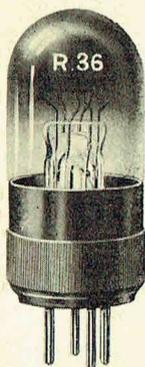
Type R. 43 M.
 Courant filament-plaque
 et filament grille intérieure
 en fonction de la tension
 grille extérieure

Lampes de T. S. F.

Série " BIVOLT "

Les types de lampes à 3 électrodes : R. 36, R. 56 et R. 63, peuvent être établies pour batterie d'accumulateurs de chauffage de 1 élément (2 volts).

RADIO MICRO R 36 - BIVOLT



Cl. 344 B

Echelle 1/2

Tension de chauffage..... 1,4 à 1,8 v.
 Courant de chauffage..... 6/100 A
 Tension plaque..... 40 à 120 v.
 Courant anodique normal. 2,5 mA sous 80 v.
 Courant de saturation..... 10 mA
 Coefficient d'amplification..... 10
 Résistance filament-plaque .. 20.000 ohms
 Pente de la caractéristique.... 0,5 mA/V

DéTECTRICE, AMPLIFICATEUR HAUTE, MOYENNE ET BASSE FRÉQUENCE POUR LES ÉTAGES INTERMÉDIAIRES À TRANSFORMATEURS.

LAMPE R 63 - BIVOLT



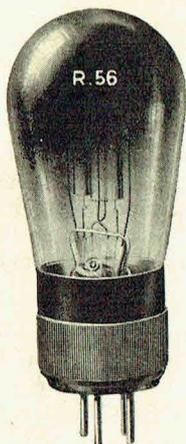
Cl. 434 B

Echelle 1/2

Tension de chauffage..... 1,4 à 1,8 v.
 Courant de chauffage..... 6/100 A
 Tension plaque..... 80 à 160 v.
 Courant anodique normal..... 0,5 mA
 (pour tension plaque = 120 v.)
 Courant de saturation..... 10 mA
 Coefficient d'amplification..... 50
 Résistance filament-plaque . 150.000 ohms
 Pente de la caractéristique.... 0,3 mA/V

AMPLIFICATEUR HAUTE ET BASSE FRÉQUENCE SPÉCIALE POUR LES APPAREILS À LIASON PAR RÉISTANCES.

LAMPE R 56 - BIVOLT



Cl. 404 B Echelle 1/2

Tension de chauffage.....	1,7 à 2 v.
Courant de chauffage.....	0,2 A
Tension plaque.....	20 à 120 v.
Courant anodique normal.....	20 mA
(pour tension plaque = 120 v.)	
Courant de saturation.....	30 mA
(pour tension plaque = tension grille = 25 v.)	
Coefficient d'amplification.....	9
Résistance filament-plaque...	6.000 ohms
Pente de la caractéristique...	1,6 mA/V

Amplificatrice basse fréquence finale.

Valves de Redressement Dario T. S. F.

La **RADIOTECHNIQUE** attire l'attention de sa clientèle sur les valves types V. 636 et V. 655, étudiées spécialement pour le redressement de la tension plaque des postes de réception, et sur la valve V. 65, spéciale pour l'alimentation des amplificateurs de puissance, et destinée plus particulièrement aux amplificateurs électriques de phonographes équipés avec les lampes *Dario-Réseau*.

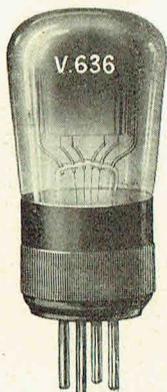
Ces trois types de valves possèdent des filaments spéciaux à oxyde, permettant d'obtenir une émission électronique considérable et, malgré cela, fonctionnant à une température si basse, qu'il a été possible d'obtenir des durées inconnues jusqu'alors pour les valves similaires.

Les types des lampes et valves spéciales pour amplificateurs de puissance font l'objet d'une notice spéciale qui sera adressée gratuitement à tout client qui en fera la demande.



Valve V 636

(Redresse une alternance)



Cl. 415 Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage.....	0,7 v.
Courant de chauffage	1,5 A
Tension plaque maximum à appliquer.	200 v.
Courant maximum redressé.....	20 mA
Tension maximum redressée.	150 v.
Puissance maximum redressée.....	2 watts

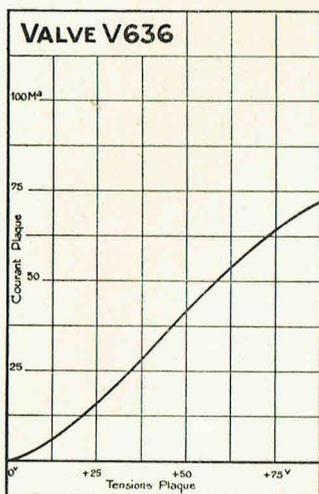
Utilisation

La valve de redressement V. 636 a été établie spécialement pour le redressement de la tension plaque des postes de réception de 2 à 6 lampes.

La valve V. 636 ne redresse qu'une alternance de courant alternatif du secteur.

Les caractéristiques de montage et la nature des éléments entrant dans la fabrication de la valve V. 636 garantissent à cette dernière une grande longévité.

Culottage de la valve V. 636. — Les filaments et plaque de cette valve sont connectés respectivement aux broches « filament » et plaque du culot quadripin standard français.



Cl. 409

Courant filament-plaque en fonction de la tension plaque

Valve V 65



Cl. 406 .B Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

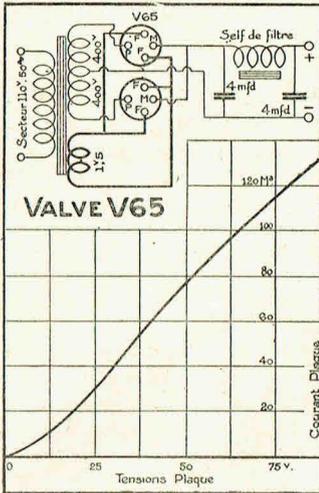
Tension de chauffage..... 1,2 à 1,4 v.
 Courant de chauffage 2,3 A
 Tension maximum redressée 400 v.
 Courant maximum redressé..... 30 mA
 Puissance maximum redressée..... 5 w
 Puissance dissipée sur la plaque... 2,5 w

Utilisation

La valve V. 65 est plus particulièrement destinée au redressement de la tension plaque des amplificateurs de puissance, et notamment des *amplificateurs électriques de phonographes* (voir notice concernant les lampes et valves de puissance).

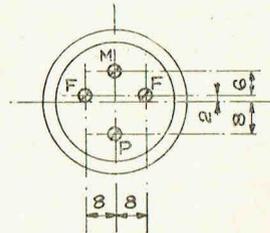
Le culot de cette valve est conforme au schéma ci-dessous.

Le point milieu du filament est sorti au point M. Ce dernier pourra être relié au point milieu de l'enroulement de chauffage du transformateur (cas où la valve est susceptible de subir des surcharges).



Cl. 365 B

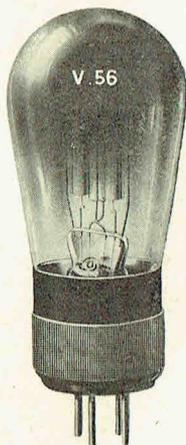
Courant filament-plaque en fonction de la tension plaque



Cl. 386

Culot de la valve type V. 65

Valve V 56

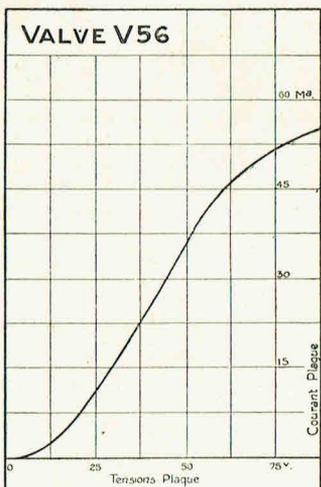


Cl. 405 Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

Tension de chauffage	3,4 à 3,8 v.
Courant de chauffage	0,8 A. env.
Tension plaque appliquée	100 à 200 v.
Courant de saturation	35 mA
Courant maximum redressé	15 mA
Tension maximum redressée	120 v.
Puissance maximum redressée	1,4 w

Utilisation



Cl. 364 B

Courant filament-plaque en fonction de la tension plaque

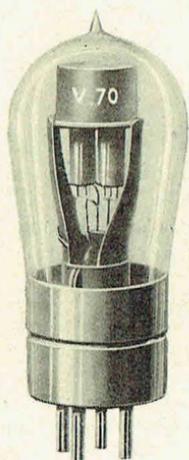
La valve type V. 56 est particulièrement recommandée pour le redressement de la tension plaque des postes à 3, 4 et 5 lampes. Elle redresse une seule alternance. 2 valves semblables seront donc nécessaires pour le redressement des 2 alternances du courant.

Culottage de la V. 56. — Les broches « filaments » correspondent aux broches filament du culot standard quadrilatère. La plaque est reliée électriquement à la broche qui, dans la lampe à 3 électrodes, constitue la broche « plaque ».

Valves sans filament

V 70 et V 71

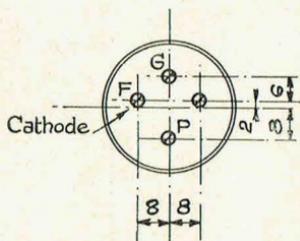
LICENCE RAYTHEON



Cl. 412 Echelle 1/2

Caractéristiques électriques :

	V. 70	V. 71
Tens. alternat. appliquée :	2 fois 220 v. à 2 f. 250 v.	2 fois 250 v. à 2 f. 300 v.
Tens max. red.	190 v.	220 v.
C' max. rd.	40 mA	125 mA
Rés. int. directe.	3.500 ohms	750 ohms



Utilisation

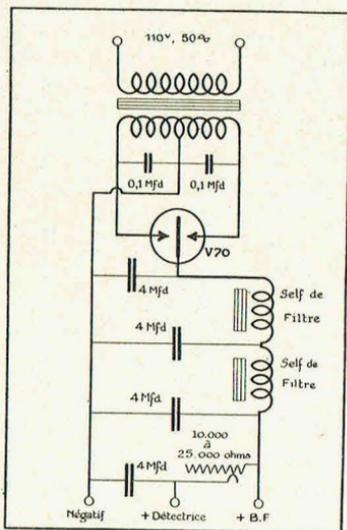
Ces valves *sans filament*, basées sur les propriétés des phénomènes d'ionisation, se distinguent des valves thermoioniques habituellement utilisées par leurs facilités d'utilisation.

La valve V. 70 est destinée au redressement de la tension plaque des postes de réception de 4 à 7 lampes.

La valve V. 71 est recommandée plus particulièrement pour le redressement de la tension plaque des amplificateurs de puissance.

Culot des valves V. 70 et V. 71. — Il est du type quadrilatère standard français.

Les deux anodes sont connectées aux broches P et G du culot. La cathode à la broche F.



Cl. 381

Schéma
d'un redresseur de tension
plaque utilisant la valve.
V. 70

LAMPES « DARIO-RÉSEAU »

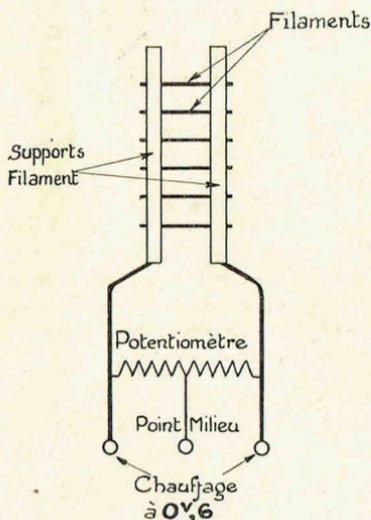
permettant l'alimentation totale
des postes de réception par le secteur

Les lampes « Dario-Réseau » résolvent le problème délicat du *chauffage des filaments* par courant alternatif.

Leur fonctionnement étant indépendant de la nature de l'alimentation « tension plaque », et cette dernière pouvant être effectuée par un redresseur de tension anodique, elles donnent la solution idéale de l'alimentation totale des postes de réception et le moyen de supprimer complètement les accumulateurs de chauffage et piles de tension plaque.

PRINCIPE. — Les lampes « Dario-Réseau » comportent de nombreux filaments élémentaires en parallèle. Ces derniers, de constitution spéciale et d'émission électronique puissante, travaillent à très basse température. Un potentiomètre connecté aux extrémités de l'ensemble des filaments

est placé dans le culot. C'est au point milieu de ce dernier que seront effectuées les connexions des retours de grille et de plaque. *L'ensemble des filaments ainsi constitué équivaut à un filament unique quasi équipotentiel.*



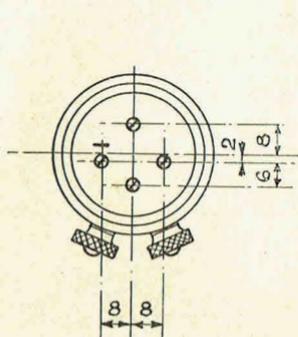
Cl. 383

l'amplification haute fréquence ou la détection, sans que la réception puisse être gênée par le bruit de secteur.

Une série complète de lampes de puissance (Lampe Dario-Réseau de puissance) a été établie sur les mêmes principes. Ces lampes sont utilisées sur les meilleurs amplificateurs de phonographe actuels. Elles sont remarquables autant par leur excellente amplification que par leur simplicité d'utilisation (Demandez notre notice spéciale).

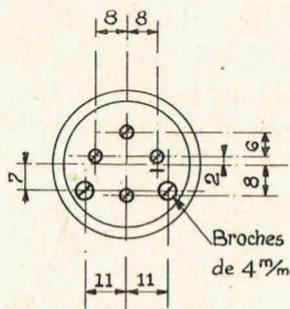
CULOTS DES LAMPES DARIO-RÉSEAU

Les lampes « Dario-Réseau » peuvent être fournies soit avec *culot à bornes* (fig. 1), soit avec *culot à broches* (fig. 2).



Cl. 384

Culot de lampes à 3 électrodes à bornes
vu en dessous



Cl. 385

Culot de lampes à 3 électrodes à broches
vu en dessous

Dans le culot à bornes, les connexions de chauffage alternatif sont effectuées à 2 bornes ; le point milieu des filaments est connecté à la borne marquée d'un signe (-) ; les connexions grille et plaque sont effectuées respectivement aux broches G et P. comme dans le culot Standard quadrilatère.

Le culot à broches diffère seulement du culot à bornes par le fait que les connexions de chauffage alternatif sont effectuées à 2 broches supplémentaires.

UTILISATION DES LAMPES " DARIO-RÉSEAU "

Les lampes « Dario-Réseau » à bornes ont été établies pour leur adaptation sur des postes déjà existants.

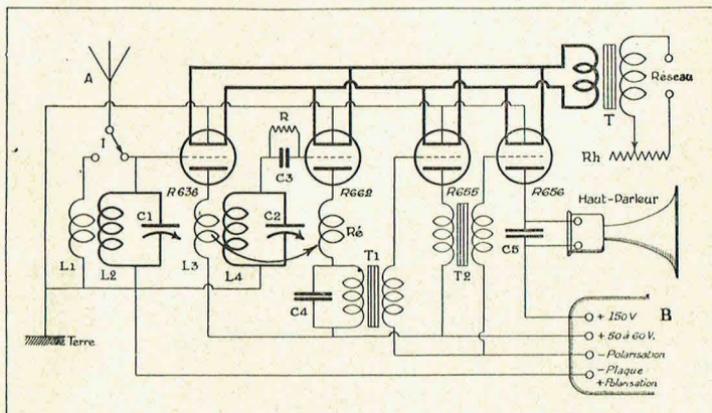
Les lampes « Dario-Réseau » à broches conviennent plus particulièrement aux postes spécialement réalisés pour leur utilisation.

L'emploi des lampes « Dario-Réseau » n'offre aucune difficulté sur les postes classiques à 3 et 4 lampes possédant un système de réaction électro-magnétique. Elles permettent généralement une sensibilité aussi bonne que les lampes ordinaires et une puissance supérieure lorsqu'elles ont bien été choisies pour les fonctions respectives qu'elles doivent remplir sur le poste.

De même, sur les changeurs de fréquence bigrille à réaction électromagnétique, on peut en obtenir les meilleurs résultats.

Toutefois, leur constitution ne saurait les recommander sans modification préalable sur n'importe quel poste changeur de fréquence, par exemple dans lequel le potentiel des grilles moyenne fréquence est fixé par un potentiomètre branché en dérivation aux bornes du circuit de chauffage.

Nous donnons, ci-dessous, le schéma de principe d'un poste à 4 lampes, conseillé dans l'utilisation des lampes « Dario-Réseau » et qui permet d'obtenir une très bonne sensibilité et une puissance satisfaisante.



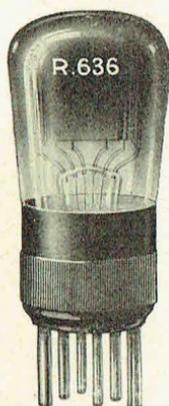
(Cl. 392)

NOMENCLATURE

A	Antenne	C3	Condensateur fixe 0,2/1000 mfd
L1-L2	Selfs d'accord	T1	Transformateur BF - rapport 3
I	Commutateur unipolaire à 2 directions GO PO	T2	Transformateur BF - rapport 3
C1	Condensateur variable d'accord 0,5/1000 mfd	C4 et C5	Condensateurs fixes 1 à 2/1000 mfd
L3-L4	Transformateur HF	T	Transformateur d'alimentation de chauffage 110 v/0,7 v - 5 A (Adopter de préférence le bloc R. 600)
C ?	Condensateur variable 0,5/1000 mfd	B	Bloc de tension plaque et tension de polarisation.
Re	Self de réaction		
R	Résistance fixe 2 mégohms		

Les conducteurs reliant le bloc d'alimentation de chauffage au poste devront être de forte section de façon à éviter toute chute de tension qui pourrait être nuisible au bon fonctionnement du poste.

Lampe R 636

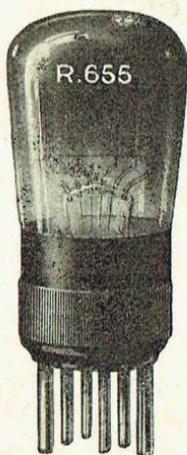


Cl. 414 Echelle 1/2

Tension de chauffage.....	0,6 v.
Courant de chauffage.....	1 A
Tension plaque.....	20 à 160 v.
Courant anodique normal.....	4 mA
	(tension plaque = 80 v.)
Courant de saturation.....	15 mA
	(pour tension plaque = tension grille = 20 v.)
Coefficient d'amplification.....	10
Résistance filament-plaque..	18.000 ohms
Pente de la caractéristique...	0,55 mA/V

Recommandée comme amplificatrice haute et moyenne fréquence.

Lampe R 655



Cl. 418 Echelle 1/2

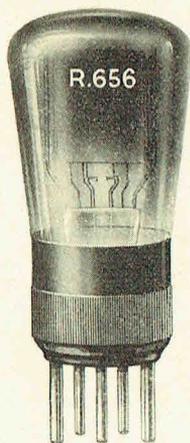
Tension de chauffage.....	0,6 v.
Courant de chauffage.....	1 A
Tension plaque.....	40 à 160 v.
Courant anodique normal.....	2 mA
	(pour tension plaque = 80 v.)
Courant de saturation.....	15 mA
	(pour tension plaque = tension grille = 80 v.)
Coefficient d'amplification.....	15
Résistance filament-plaque..	25.000 ohms
Pente de la caractéristique...	0,6 mA/V

Polarisation négative de grille
en basse fréquence :

- 3 à — 4,5 pour tension plaque = 120 v.
- 4,5 à — 6 pour tension plaque = 160 v.

Recommandée plus particulièrement comme première basse fréquence sur les étages à liaison par transformateur.

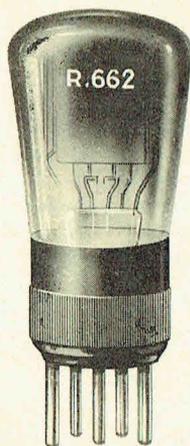
Lampe R 656



Cl. 407 Echelle 1/2

La R. 656 est particulièrement recommandée comme *dernière lampe amplificatrice basse fréquence*. Elle donne dans cette application une puissance vraiment remarquable, sans distorsion, ce qui la recommande notamment pour les amplificateurs phonographiques de moyenne puissance.

Tension de chauffage.....	0,6 v.
Courant de chauffage.....	1,5 A
Tension plaque.....	20 à 200 v.
Courant anodique normal.....	18 mA
(pour tension plaque = 120 v.)	
Courant de saturation.....	25 mA
(pour tension plaque = tension grille = 20 v.)	
Coefficient d'amplification.....	7
Résistance filament-plaque...	6.000 ohms
Pente de la caractéristique...	1,2 mA/V
Valeurs prises pour une tension plaque de 80 v. et une polarisation grille de (-3 v.)	
Polarisation négative de grille en basse fréquence :	
- 6 à - 9 v. pour tension plaque = 120 v.	
- 9 à - 12 pour tension plaque = 160 v.	
- 12 à - 15 v. pour tension plaque = 200 v.	



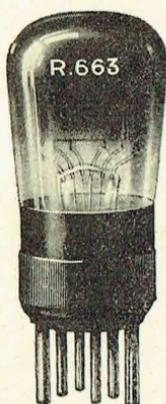
Cl. 420 Echelle 1/2

La lampe type R. 662 constitue une *détectrice* parfaite. On l'utilisera dans cette application sous une tension plaque de 40 à 80 v. Elle est également recommandée pour l'équipement des étages BF à résistances (on utilisera dans cette application une résistance extérieure de plaque de 150.000 ohms environ).

Lampe R 662

Tension de chauffage.....	0,6
Courant de chauffage.....	1 A
Tension plaque.....	40 à 160 v.
Courant anodique normal.....	1,6 mA
(pour tension plaque = 120 v.)	
Courant des aturation.....	15 mA
(pour tension plaque = tension grille = 20 v.)	
Coefficient d'amplification.....	30 v.
Résistance filament-plaque ..	50.000 ohms
Polarisation négative de grille en basse fréquence :	
- 1,5 v. pour tension plaque = 120 v.	
- 3 v. pour tension plaque = 160 v.	

Lampe R 663



Cl. 421 Echelle 1/2

Tension de chauffage	0,6 v.
Courant de chauffage.....	1 A
Tension plaque.....	jusqu'à 500 v.
Courant anodique normal.....	1 mA
	(pour tension plaque = 200 v.)
Courant de saturation.....	15 mA
	(pour tension plaque = tension grille = 20 v.)
Coefficient d'amplification.....	80
Résistance filament plaque.	200.000 ohms
Pente de la caractéristique....	0,4 mA/V

Cette lampe a été étudiée spécialement pour les étages d'amplification à résistance. Son emploi est plus particulièrement recommandé pour les premiers étages d'amplificateurs de phonographe utilisant ce mode de liaison. Toutefois, elle donne de très bons résultats sur certains étages des postes de réception, notamment en détection. Dans ce cas la tension plaque la plus convenable est généralement comprise entre 50 à 160 volts.



Cl. 412 Echelle 1/2

Lampe Bigrille R 643

Tension de chauffage.....	0,6 v.
Courant de chauffage.....	1 A
Tension plaque.....	50 à 80 v.
Courant de saturation.....	15 mA
	(pour tension grille = tension plaque = 20 v.)

La lampe Bigrille « Dario-Réseau » type R. 643 a été étudiée spécialement pour l'équipement des appareils changeurs de fréquence. Elle donne les meilleurs résultats dans cette application.

Blocs d'alimentation pour lampes Dario-Réseau

I. — Bloc de chauffage R. 600.

Ce bloc, prévu pour un débit de 12 ampères, peut permettre l'alimentation de chauffage d'un poste comportant jusqu'à 8 lampes.

Il se compose d'un transformateur prévu pour la tension du secteur et permettant d'abaisser cette dernière à 0,6 v. en charge et d'un rhéostat monté sur le primaire du transformateur permettant le réglage de la tension de chauffage des lampes.

II. — Bloc d'alimentation totale R. 605.

Ce bloc peut être utilisé pour l'alimentation totale des postes de 1 à 6 lampes Dario-Réseau. Il fournit :

- 1° La tension de chauffage alternative 0,6 v.
- 2° Deux tensions plaque (50 et 150 v.)
- 3° La tension de polarisation négative de grille des lampes basse fréquence (variable de 0 à - 15 v.)

Ce bloc, dont le *filtrage est absolument impeccable*, constitue le meilleur des redresseurs de tension anodique.

On utilisera la tension de 50 volts pour la détectrice, la lampe Bigrille s'il y a lieu, et les lampes amplificatrices haute ou moyenne fréquence.

La tension de 160 v. sera utilisée pour l'alimentation plaque des lampes basse fréquence.

TABLE DES MATIÈRES ET PRIX IMPOSÉS

Lampes et Valves de Réception

DÉSIGNATION		PAGES	PRIX
Lampes Dario à émission électronique double	R. 42.....	21	37.50
	R. 75.....	22	37.50
	R. 76.....	23	63. »
	R. 77.....	24	69. »
	R. 78.....	25	49.50
	R. 79.....	26	110 15 Taxe de lux. 125. »
Lampes Dario	R. 21.....	27	22. »
	R. 36.....	28	37.50
	R. 56.....	29	49.50
	R. 63.....	30	37.50
	R. 64.....	31	60. »
	R. 43 M.....	32	48. »
	» O.....	32	48. »
» P.....	32	48. »	
Lampes Dario-Bivolt	R. 36.....	34	37.50
	R. 56.....	35	49.50
	R. 63.....	34	37.50
Lampes Dario-Réseau	R. 636.....	45	49.50
	R. 655.....	45	49.50
	R. 656.....	46	69.50
	R. 662.....	46	60. »
	R. 663.....	47	69.50
	R. 643.....	47	69.50
Valves Dario	V. 56.....	40	49.50
	V. 65.....	39	100. »
	V. 636.....	37	42.50
	V. 655.....	38	69.50
	V. 70.....	41	69.50
	V. 71.....	41	97.50

