Daten moderner Empfänger- und Kraftverstärkerröhren

Autor(en): **Friedli, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **17 (1944)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-563985

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

mand kümmert sich mehr um sie. Die Ladung werfen sie auf den verlassenen Postwagen, schliessen die Kabinentüre und klettern auf die Sitze. Dann stehlen sie sich davon; knapp über die Baumgipfel flitzt die «Douglas».

Der Rückflug verläuft ohne grosse Ereignisse. Hie und da blitzt ein Scheinwerfer auf und sieht sich den Vogel an, der zu solch ungewohnter Stunde nach Süden fliegt. Aha, die Fliegerabwehr ist bereits auf beiden Seiten auf den Posten.

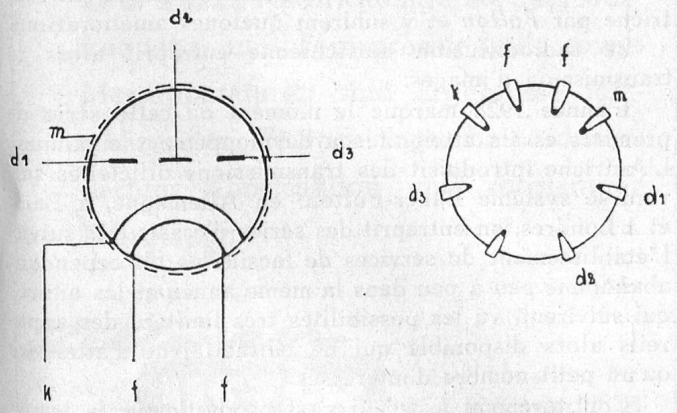
In Basel schläft alles. Nur ein Offizier rekognosziert Unterkunftsmöglichkeiten für seine Truppe. Jetzt weiss die Besatzung, dass dies für lange Zeit der letzte Nachtflug war.

Daten moderner Empfänger- und Kraftverstärkerröhren

Von *H. Friedli*, Hünibach

EAB 1-Dreifachdiode

Die Dreifachdiode EAB 1 besteht aus 3 Diodenanoden, die um eine gemeinsame horizontal gelagerte Kathode angebracht sind. Sie wurde insbesondere für die sogenannte Dreidiodenschaltung entworfen. Diese Schaltung hat den Zweck, die Verzerrung und andere unerwünschte Effekte, die infolge des bisher üblichen Systems der Verzögerung der automatischen Lautstärkeregelung auftraten, zu beseitigen; sie erfordert die Verwendung von drei Dioden. Die Dreidiodenschaltung kommt nur für hochwertige Empfänger in Betracht; infolgedessen liegt es nahe, die Dioden nicht mit irgendeinem Verstärkersystem zusammenzubauen, da hiermit zwangsläufig Nachteile verbunden sind. In der Dreidiodenschaltung wird eine Diode als Detektor, eine zweite für die automatische Lautstärkeregelung und eine dritte für die Verzögerung der automatischen Lautstärkeregelung verwendet. Die Diode zur Gleichrichtung des Signales zwecks Abtrennung der niederfrequenten Modulation, ist mit Rücksicht auf sehr geringes Brummen am weitesten von der Einführung des Heizkörpers entfernt. In dieser Sockelschaltung der Abb. 2 ist diese Diode mit d3 bezeichnet. Die Diode, die am nächsten an der Heizkörpereinführung liegt, in der Sockelschaltung der Abb. 2 mit d1 bezeichnet, hat eine sehr kleine Kapazität in bezug auf die Detektordiode. Diese Kapazität ist kleiner als 0,08 $\mu\mu$F. Da die Diode



zur automatischen Lautstärkeregelung aus verschiedenen Gründen meistens an den Primärkreis des vorangehenden Z.-F.-Bandfilters angeschlossen wird, ist die Grösse der Kapazität zwischen der A.L.R.-Diode und der Detektordiode äusserst wichtig. Sie bildet bekanntlich eine Kopplung zwischen den beiden Bandfilterkreisen, und dadurch kann die Trennschärfe ungünstig beeinflusst werden. Deswegen wird die Diode d1 für die automatische Lautstärkeregelung in Betracht kommen. Die Diode d2, die zwischen den Dioden d1 und d3 liegt, kann dann für andere Zwecke dienen, insbesondere für die in der Dreidiodenschaltung vorgesehene Verzögerung der automatischen Lautstärkeregelung.

Die Kapazitäten der Dioden in bezug auf die Kathode sind möglichst klein gehalten.

Heizdaten

Heizung: Indirekt durch Gleich- oder Wechselstrom-Serien- oder Parallelschaltung.

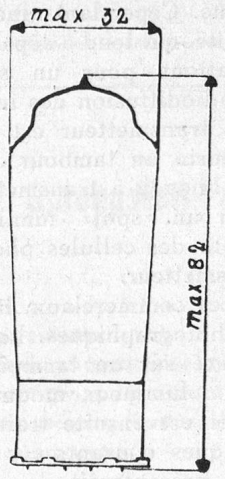
Heizspannung . . . . . Vf = 6,3 V
Heizstrom . . . . . If = 0,200 A

Kapazitäten

Zwischen Dioden d1 und d2 . . . Cd1d2 < 0,65 $\mu\mu$F
Zwischen Dioden d1 und d3 . . . Cd1d3 < 0,08 $\mu\mu$F
Zwischen Dioden d2 und d3 . . . Cd2d3 < 0,4 $\mu\mu$F
Zwischen Diode d1 und Kathode . Cd1 k = 1,5 $\mu\mu$F
Zwischen Diode d2 und Kathode . Cd2 k = 1,35 $\mu\mu$F
Zwischen Diode d3 und Kathode . Cd3 k = 2,2 $\mu\mu$F

Grenzdaten

Höchstzulässiger Scheitelwert der Signalspannung an Diode d1 Vd1 = Max. 200 V



Höchstzulässiger Scheitelwert der Signalspannung an Diode d2 Vd2 = Max. 200 V

Höchstzulässiger Scheitelwert der Signalspannung an Diode d3 Vd3 = Max. 200 V

Höchstzulässiger Gleichstrom durch Diode d1 . . . . . Id1 = Max. 0,8 mA

Höchstzulässiger Gleichstrom durch Diode d2 . . . . . Id2 = Max. 0,8 mA

Höchstzulässiger Gleichstrom durch Diode d3 . . . . . Id3 = Max. 0,8 mA

Höchstwert des Widerstandes zwischen Heizfaden u. Kathode Rfk = Max. 20000 Ohm

Höchstwert der Spannung zwischen Heizfaden und Kathode (Gleichspannung oder Effektivwert der Wechselspannung) . . . Vfk = Max. 100 Volt

Einsatzpunkt des Diodenstromes { Vd1 (Id1 = + 0,3 μA), Vd2 (Id2 = + 0,3 μA), Vd3 (Id3 = + 0,3 μA) } = Max. —1,3 V

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Angabe des Ursprunges gestattet: N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Holland).

Le Facsimilé et la Radiodiffusion

Nous avons jugé utile de publier un article conséquent sur cette question intéressante, encore insuffisamment connue, mais dont le développement aux Etats-Unis est déjà considérable. Notre article touche essentiellement à l'état actuel du facsimilé et à ses possibilités, il ne doit pas être confondu avec la télévision. (Note de la U.I.R.)

Situation actuelle

La transmission de facsimilés par ondes ou par câbles s'est considérablement dévelopée au cours des dernières années. La guerre, il est vrai, a retardé leur utilisation à des fins radiophoniques, mais d'autre part elle a sensiblement contribué à l'essor technique en ce domaine, ce qui ne manquera pas d'apparaître dans l'après-guerre.

Définition

Le règlement général des radiocommunications révisé au Caire en 1938, donne, dans son article premier, la définition suivante du facsimilé: «Service effectuant des émissions pour reproduire à distance les images fixes d'une façon permanente. Ce service de facsimilé peut être effectué par des stations de radiodiffusion, des stations fixes ou des stations du service mobile.»

Ainsi, cette définition englobe tous les systèmes de transmission d'images pour autant qu'ils utilisent la voie radio-électrique. Cependant, une certaine spécialisation s'est déjà faite, qui tend à séparer la transmission d'images entre stations pour un service commercial d'une part et la radiodiffusion des images d'autre part.

Le principe du transmetteur est le même dans les deux cas; il comporte un tambour cylindrique sur lequel est enroulée l'image à transmettre qui est explorée en spirale par un «spot» lumineux. La lumière réfléchie, captée par des cellules photoélectriques, sert à moduler le transmetteur.

Pour les services commerciaux, la réception se fait par des moyens photographiques. Le matériel sensible, film ou papier, fixé sur un tambour cylindrique, est exposé à un rayon lumineux modulé suivant les impulsions reçues. Il est ensuite traité suivant les procédés photographiques courants.

Cette méthode présenterait de nombreux inconvénients dans le cas de la radiodiffusion d'images, c'est-à-dire dans le cas où l'image doit être reçue simultanément par un grand nombre de postes qui ne sont pas desservis par un personnel compétent. Il est préférable dans ce cas d'obtenir les images par impression directe sans faire appel à des traitements photographiques. Il existe aujourd'hui plusieurs types d'appareils satisfaisant à cette condition, certains utilisent les principes des tous premiers essais de transmission d'images. A l'exemple des Américains nous recommandons d'appeler «facsimilé» l'utilisation de ces procédés d'impression directe, laissant l'expression «phototélégraphie» aux procédés photographiques pour les services commerciaux.

On peut donc diviser les systèmes de radiodiffusion visuelle en trois groupes:

1° La *télévision* est un procédé permettant la transmission très rapide d'images successives, fixes ou mobiles. Celles-ci sont destinées à être regardées et ne sont pas enregistrées de manière permanente.

2° Le *téléscripteur* (téléprinter) est un procédé par lequel une machine à écrire est actionnée à distance et transcrit un texte sur une bande ou sur une feuille de papier.

3° Le *facsimile* transmet à distance des images fixes qui sont reçues par impression directe permanente.

Aperçu historique de la radiodiffusion d'images

L'histoire de la transmission des images remonte à environ un siècle. Il est donc compréhensible que la radiodiffusion se soit occupée très tôt de la possibilité de compléter par des images ses productions auditives. Les amateurs ont eux aussi contribué au développement des procédés de transmission d'images.

En 1926, quelques compagnies nord-américaines commencèront des essais en utilisant des appareils de *Jenkins*. A la même époque, des essais furent entrepris en Allemagne avec des appareils de *Diekmann* et en Angleterre avec les appareils de *Baker*.

En 1926 le poste de Munich diffusait des cartes météorologiques suivant le système *Diekmann*. En 1927, les procédés anglais de *Baker* furent introduits en Autriche par *Fulton* et y subirent quelques améliorations.

La radiodiffusion autrichienne entreprit alors la transmission d'images.

L'année 1928 marque le moment où cette série de premiers essais atteignit son développement maximum. L'Autriche introduisit des transmissions officielles suivant le système Baker-Fulton; en Allemagne, à Paris et à Londres, on entreprit des séries d'essais très suivis. L'établissement de services de facsimilés fut cependant abandonné peu à peu dans la même année et les années qui suivirent, vu les possibilités très limitées des appareils alors disponible qui ne permettaient d'atteindre qu'un petit nombre d'intéressés.

Contrairement à ce qui s'est produit pour la transmission commerciale, le développement du facsimilé fut dès lors limité presque exclusivement aux Etats-Unis d'Amérique. De nombreux inventeurs s'y livrèrent à des recherches pour arriver à des types d'appareils simples, automatiques, susceptibles d'être utilisés par des particuliers, si bien qu'en 1938 le problème était avancé pour que plusieurs compagnies puissent introduire avec succès des programmes de diffusion de facsimilé. Ces programmes visaient avant tout à fournir aux possesseurs d'appareils de réception une espèce de journal radiodiffusé.