

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung

Band: 13 (1935)

Heft: 3

Artikel: Telephon-Endverstärker für Schwerhörige zum Anschluss an Gleichstrom 125--220 Volt = Amplificateur téléphonique alimenté par courant continu, 125--220 volts, à l'usage des personnes dures d'oreille

Autor: Beutler, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-873482>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Telephon-Endverstärker für Schwerhörige zum Anschluss an Gleichstrom 125—220 Volt.

E. Beutler.

In den Technischen Mitteilungen Nr. 2 vom 1. April 1934 ist der „Telephon-Endverstärker für Schwerhörige zum Anschluss an ein Wechselstromnetz“ kurz beschrieben worden. Seine Einführung entsprach einem grossen Bedürfnis und wurde daher von den schwerhörigen Teilnehmern allgemein begrüsst. Die Nachfrage nach dem Telephon-Endverstärker ist anhaltend rege.

Es gibt aber Interessenten, die bis heute nicht bedient werden konnten, weil in der betreffenden Ortschaft oder im betreffenden Stadtteil ein Gleichstrom-, statt ein Wechselstrom-Verteilnetz zur Verfügung steht. Dies veranlasste die Telegraphenverwaltung zusammen mit der Apparate- und Maschinenfabrik, vormals Zellweger A.-G. Uster, neuerdings ein Gerät zu schaffen, das nun auch in Gleichstromnetzen verwendet werden kann, im übrigen aber die genau gleichen Dienste leistet wie der Endverstärker für Wechselstrom-Anschluss. Das neue Gerät kann ebenfalls als Tisch- oder Wandapparat

Amplificateur téléphonique alimenté par courant continu, 125—220 volts, à l'usage des personnes dures d'oreille.

E. Beutler.

Le Bulletin Technique N° 2 du 1^{er} avril 1934 a publié une brève description de l'„Amplificateur téléphonique alimenté par courant alternatif, à l'usage des personnes dures d'oreille“. L'introduction de cet amplificateur répondait à un véritable besoin; elle fut saluée avec une évidente satisfaction par les abonnés ayant l'ouïe dure. Aussi l'amplificateur téléphonique est-il, aujourd'hui encore, intensément demandé.

Or, il se trouve que des intéressés n'ont pas pu être servis jusqu'à ce jour parce que la localité qu'ils habitent ou le quartier de leur ville sont toujours dotés d'un réseau à courant continu, plutôt qu'à courant alternatif. Cette constatation a engagé l'administration des télégraphes à créer en collaboration avec la Fabrique d'appareils et de machines, ci-devant Zellweger S. A. à Uster, un appareil susceptible d'être utilisé dans les réseaux à courant continu, tout en étant en état, au surplus, de rendre exactement les mêmes services que l'amplificateur alimenté par courant alternatif. A l'instar de celui-ci, le nouvel appareil peut être adapté aussi bien à une station de table qu'à un poste mural. Des difficultés relativement grandes durent, il est vrai, être surmontées avant son adoption, en raison des circonstances particulières qui sont inhérentes à l'appareillage pour courant continu, de tensions diverses, et soumis à certaines considérations d'ordre technique.

Dans son aspect extérieur, la partie „Amplification“ est restée sans modification pour ainsi dire. Les liaisons au poste téléphonique sont exactement les mêmes, que ce dernier soit une station de table ou une station murale. Il a fallu toutefois, pour des raisons d'ordre technique, choisir une lampe amplificatrice d'un autre type. La lampe Tungoram L 414 se révéla appropriée au but recherché. Le transformateur d'entrée et le transformateur de sortie ont, naturellement, dû être adaptés aux conditions nouvelles de fonctionnement en vue d'assurer une transmission aussi bonne que possible de la parole. L'intercalation de l'appareil et le réglage de l'amplification sont les mêmes que pour l'appareil alimenté par courant alternatif (fig. 1).

Les organes de raccordement au secteur comprennent deux parties. A cause du dégagement de chaleur comme aussi en raison de l'encombrement, la résistance additionnelle et une lampe Philips 1928, fer-hydrogène, à réglage automatique, durent être logées dans une boîte spéciale à fixer contre la paroi (fig. 2 B).

La boîte de l'amplificateur (fig. 2 A) ne contient ainsi plus que les organes de filtrage, l'inverseur de tension, le relais et la lampe signal. La lampe redresseuse pour la tension anode est supprimée. La construction de tout l'appareil est conforme aux prescriptions de l'association suisse des électriciens.

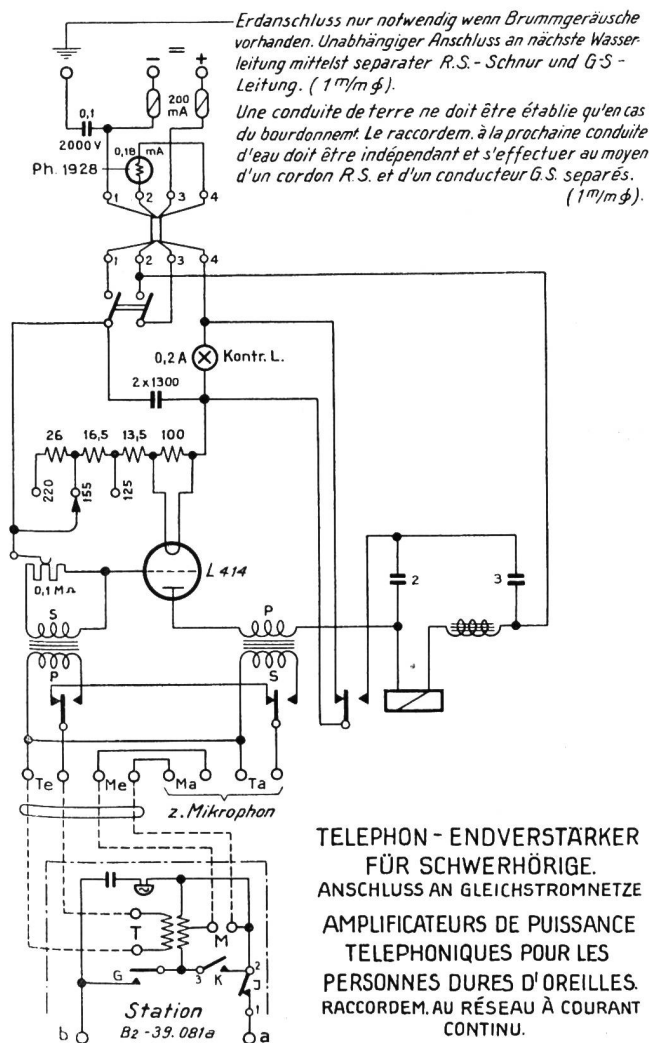


Fig. 1.

verwendet werden. Trotzdem waren der besonderen Verhältnisse wegen, die bei Gleichstrom-Apparaten für verschiedene Spannungen und bestimmte technische Voraussetzungen vorliegen, ziemlich grosse Schwierigkeiten zu überwinden, bevor ein praktisch verwendbarer und anpassungsfähiger Apparat zur Verfügung stand.

Der Verstärkerteil ist, rein äusserlich betrachtet, sozusagen unverändert geblieben. Die Anschlüsse an den Telephonapparat, ob für Wand- oder Tischgebrauch, sind genau gleich. Aus verschiedenen technischen Gründen musste jedoch eine andere Verstärkerröhre gewählt werden. Als geeignet erwies sich die Röhre Tungram L 414. Natürlich mussten Ein- und Ausgangstransformator den veränderten Arbeitsbedingungen angepasst werden, um eine möglichst gute Übertragung zu erzielen. Die Einschaltung des Apparates und die Regulierung der Lautstärke erfolgen genau gleich wie beim Wechselstrom-Apparat (Fig. 1).

Der Netzanschluss zerfällt in zwei Teile. Der Vorschaltwiderstand und eine automatisch regulierende Eisenwasserstoff-Röhre Philips 1928 mussten der Wärmeentwicklung und der Platzverhältnisse wegen in einem separaten Kästchen für Wandbefestigung untergebracht werden (Fig. 2 B).

Der Verstärkerkasten selbst, Fig. 2 A, enthält also nur die Siebmittel, die Spannungs-Umschaltung, das Relais und das Signallämpchen. Die Gleichrichterröhre für die Anodenspannung fällt weg. Der Aufbau des ganzen Apparates entspricht den Vorschriften des S. E. V.

Fig. 1 zeigt die Schaltung des ganzen Apparates. Die Anschlüsse an das Lichtnetz bleiben gleich wie beim Apparat für Wechselstrom. Auch hier ist die Auslegung einer Erdleitung zur Verhütung von Brummgeräuschen zweckmässig.

Die Verbindungen zwischen Verstärker und Telephonapparat werden in gleicher Weise hergestellt wie beim Wechselstromgerät. Die Verstärkung wurde ungefähr in den nämlichen Grenzen gehalten, so dass mit beiden Apparaten ähnliche Resultate erzielt werden.

Die Bedienung des Telephon-Endverstärkers für Gleichstromanschluss ist einfach. Sie erfordert ebenfalls nur das Drehen eines einzigen Knopfes, welcher den Netzschalter und auch die Lautstärkenregulierung zwischen 0 und Maximum betätigt.

Da die Gleichstromnetze in absehbarer Zeit verschwinden werden, wurde nur eine ganz beschränkte Anzahl Apparate in Auftrag gegeben. Zudem wurde die Amortisationsfrist auf 5 Jahre festgesetzt und die Abonnementsgebühr auf dieser Grundlage berechnet. Die erhöhte Jahresgebühr von Fr. 50.—, gegenüber Fr. 35.— für das Wechselstromgerät, ist somit begründet durch die kurze Amortisationszeit einerseits und den beschränkten Bestellauftrag andererseits.

La figure 1 représente l'intercalation de l'appareil dans son ensemble. Les raccordements au réseau de lumière sont les mêmes que pour l'appareil alimenté par courant alternatif. La pose d'une conduite de terre est également indiquée ici dans le but de prévenir le bourdonnement.

Les liaisons entre amplificateur et poste téléphonique sont établies de même façon que pour l'appareil alimenté par courant alternatif. L'amplification a été admise à peu près dans les mêmes normes, de sorte que les deux genres d'appareils permettent d'obtenir des résultats identiques.

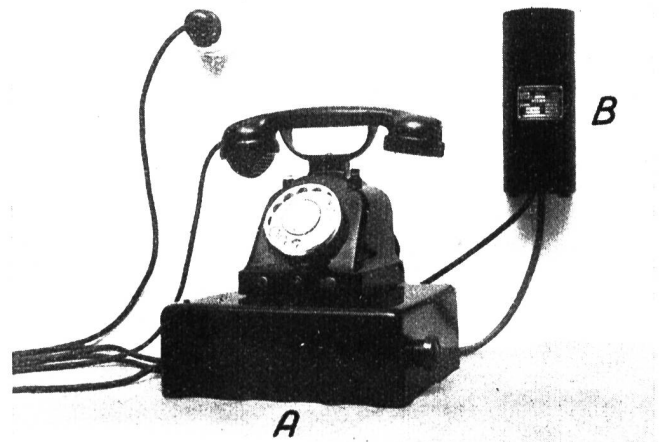


Fig. 2.

La manipulation de l'amplificateur alimenté par courant continu, est simple. Elle comporte, elle aussi, l'utilisation d'un seul bouton, lequel commande le commutateur du secteur et permet le réglage de l'amplification de 0 à son maximum.

Les réseaux exploités au courant continu sont appelés à disparaître dans un avenir plus ou moins rapproché; aussi la mise en fabrication ne comprend-elle qu'un nombre très restreint de nouveaux appareils. De plus, le délai d'amortissement a dû être fixé à 5 ans et la taxe d'abonnement calculée sur cette base. La redevance annuelle, plus élevée, de fr. 50.—, comparativement à celle de fr. 35.— pour l'appareil à courant alternatif, est donc justifiée d'une part par l'amortissement plus rapide, d'autre part par une commande de moindre importance.