La nouveau central téléphonique automatique du Locle

Autor(en): **Hess**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **11 (1933)**

Heft 1

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-873544

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

Die Entwicklungs- und Anwendungsmöglichkeiten für induktive Wahleinrichtungen sind heute noch nicht zu überblicken. Es zeigt sich z. B., dass der beste Schutz gegen atmosphärische Entladungen auf langen Leitungen immer noch deren Abriegelung mit Schutzübertragern bildet. In dieser Richtung lässt die Anwendung der induktiven Wahl ungeahnte Möglichkeiten offen.

Abrecht.

Il n'est pas possible de prévoir aujourd'hui jusqu'à quel point les installations équipées pour l'appel par impulsions induites se développeront encore et dans quelle mesure on les utilisera. On constate cependant que la meilleure manière de protéger les longues lignes contre les décharges atmosphériques est encore d'y insérer des translateurs de protection. L'emploi du système d'appel par impulsions induites offre donc des perspectives insoupçonnées. *Abrecht.*

Le nouveau central téléphonique automatique du Locle.

La ville du Locle possède depuis le 10 décembre 1932 un service téléphonique automatique qui est venu remplacer le service manuel à batterie locale dont l'installation, de capacité insuffisante, ne répondait plus aux exigences qu'impose l'écoulement irréprochable du trafic téléphonique.

L'installation mise en service est la deuxième installation de ce type et de cette capacité établie en Suisse, la première en Suisse romande, par les soins de la maison Hasler S. A. à Berne (voir l'article paru dans les B. T. nos 1, 2 et 5 de 1932). D'une capacité de 1000 raccordements, avec extension possible à 2000, elle est installée au premier étage du nouveau bâtiment communal.

Sans entrer dans le détail des circuits de la nouvelle installation automatique, nous reléverons toutefois les quelques innovations qu'elle présente par rapport aux installations existantes, livrées par la même maison, innovations qui ont été introduites aussi bien dans le central automatique même que dans le central de raccordement de La Chaux-de-Fonds.

Considérant que le trafic du Locle avec La Chaux-de-Fonds représente environ 67% du trafic interurbain total, il a été prévu à quelques places de travail interurbaines un équipement supplémentaire pour le service rapide. Ces places sont munies chacune d'un indicateur optique d'appel ainsi que d'un certain nombre de cordons monocordes. Elles sont en somme des places pour travail combiné, car le trafic total, même pendant l'heure la plus chargée, n'est pas assez intense pour justifier une ou plusieurs places spéciales. Ces places sont au nombre de 3 et comptent ensemble 36 cordons et 3 enregistreurs.

Les installations du Locle constituent un central nodal, auquel sont raccordés les centraux des Brenets,

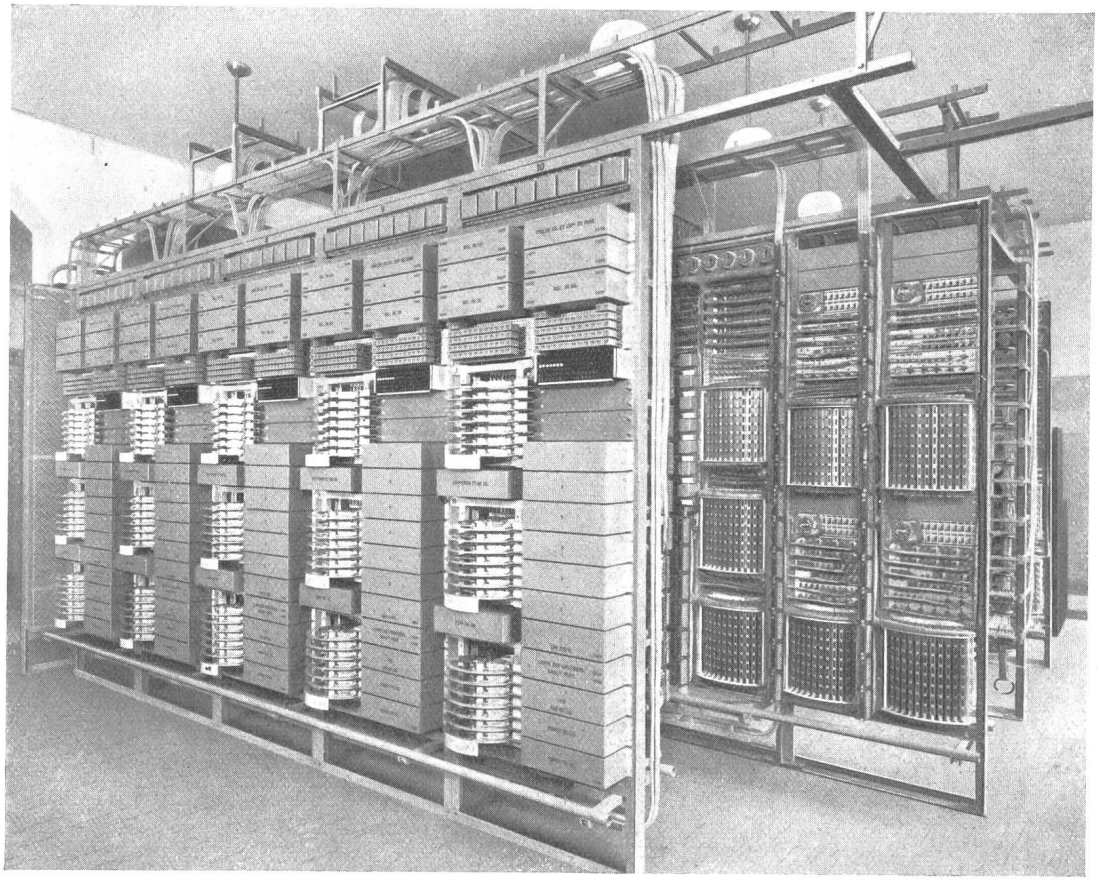

Fig. 1.

du Cerneux-Péquignot et de la Chaux-du-Milieu, tous équipés avec des installations à bâtis de 50 raccordements, connues dans notre administration.

Le jour de la mise en service, 700 abonnés étaient raccordés au central. Malheureusement, la crise aiguë, qui règne dans l'industrie horlogère en particulier, n'est pas favorable à une augmentation prochaine du nombre des abonnés.

L'installation comprend:

1000 raccordements d'abonnés, représentant 10 baies de 100 abonnés chacune. (Ces baies sont identiques à celles décrites dans le B. T. nos 1 et 2/1932). Le nombre des différents organes ressort du diagramme des connexions de la fig. 3. Une table de mesure et d'observation permet, d'une part, d'effectuer toutes les mesures d'isolement, de capacité et de résistance et, d'autre part, d'observer l'occupation des divers circuits au moyen d'un ampèremètre-enregistreur.

L'installation d'énergie comprend:

Deux batteries d'accumulateurs de 760 Ampère-heures chacune, qui se chargent en alternative par une dynamo. Le tableau de commande comprend un panneau pour le courant faible et un pour le courant fort; il a été livré et installé par la maison Gardy S. A. à Genève. Un dispositif de charge permet le déclenchement automatique après un laps de temps variable, opération qui est nécessaire lorsque apparaît un défaut imprévu et lorsque le monteur s'occupe du service d'entretien des centraux du groupe nodal.

L'écoulement des conversations entre ces 4 centraux se fait normalement, c'est-à-dire par la voie automatique; les communications interurbaines, appels no 14, sont établies par le central de raccordement de La Chaux-de-Fonds où arrivent d'ailleurs tous les appels 10—19.

Un appel provenant d'un central du groupe du Locle pour une communication avec La Chaux-de-Fonds occupe d'emblée un cordon d'une des positions de travail spéciales indiquées ci-dessus, sur lequel s'intercale, par un chercheur, l'enregistreur de place pour recevoir la série de chiffres émise par l'appelant. La numérotation des abonnés de La Chaux-de-Fonds s'étend de 21.000 à 29.999. Tout appel est signalé par la mise en circuit d'une lampe d'appel correspondant au monocorde occupé. Au moment où l'enregistreur du central nodal enregistre et retransmet à l'enregistreur d'un des indicateurs automatiques d'appel les 5 chiffres composés par l'abonné appelant, ces chiffres apparaissent sur l'un de ces indicateurs et le vacillement de la lampe d'appel signifie que l'appel est terminé. La téléphoniste n'a plus qu'à planter, dans le numéro demandé du multiple local, la fiche du monocorde sur lequel se trouve l'abonné appelant. Immédiatement, un premier appel suivi de l'appel automatique est mis en action et ce dernier répété jusqu'au moment où l'abonné appelé répond.

La réponse de l'abonné est signalée au moyen d'une lampe de supervision, tandis que la lampe d'appel devient, une fois la communication établie, l'organe de supervision pour l'appelant. Cette double surveillance ne diffère pas de celle qui s'effectue dans le service local ou interurbain et n'occasionne, dans le service de commutation, aucune manipulation spéciale.

La fin de la communication est signalée par la mise en circuit des deux lampes, et la fiche du monocorde retirée devient libre pour un appel ultérieur. L'occupation de l'abonné demandé est signalée à l'opératrice de La Chaux-de-Fonds de la même façon qu'une fin de communication, soit par la mise en circuit des deux lampes de supervision à l'instant même où la fiche du cordon est plantée dans le numéro appelé. L'appelant reçoit à ce moment du central nodal le signal d'occupation, pendant que la ligne de sortie utilisée devient libre. Une occupation des lignes de raccordement par l'écoute prolongée d'un signal d'occupation devient de cette manière impossible, avantage du nouveau système automatique qu'on ne peut assez apprécier.

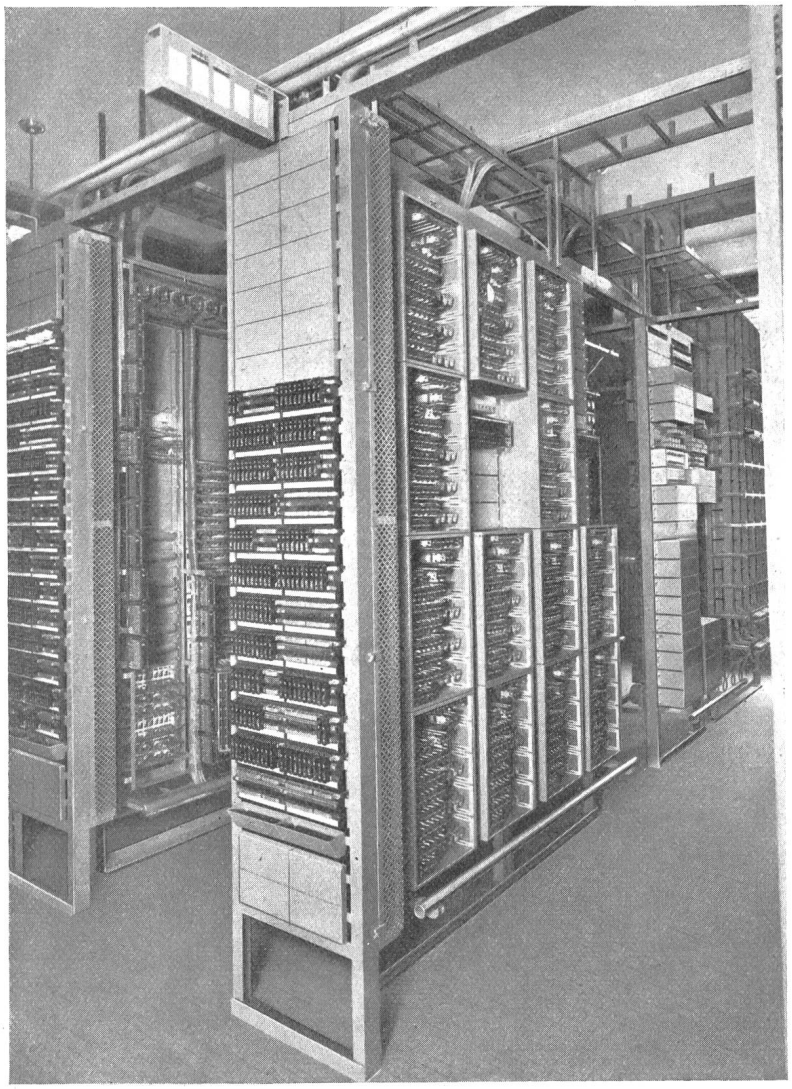

Fig. 2. Enregistreurs.

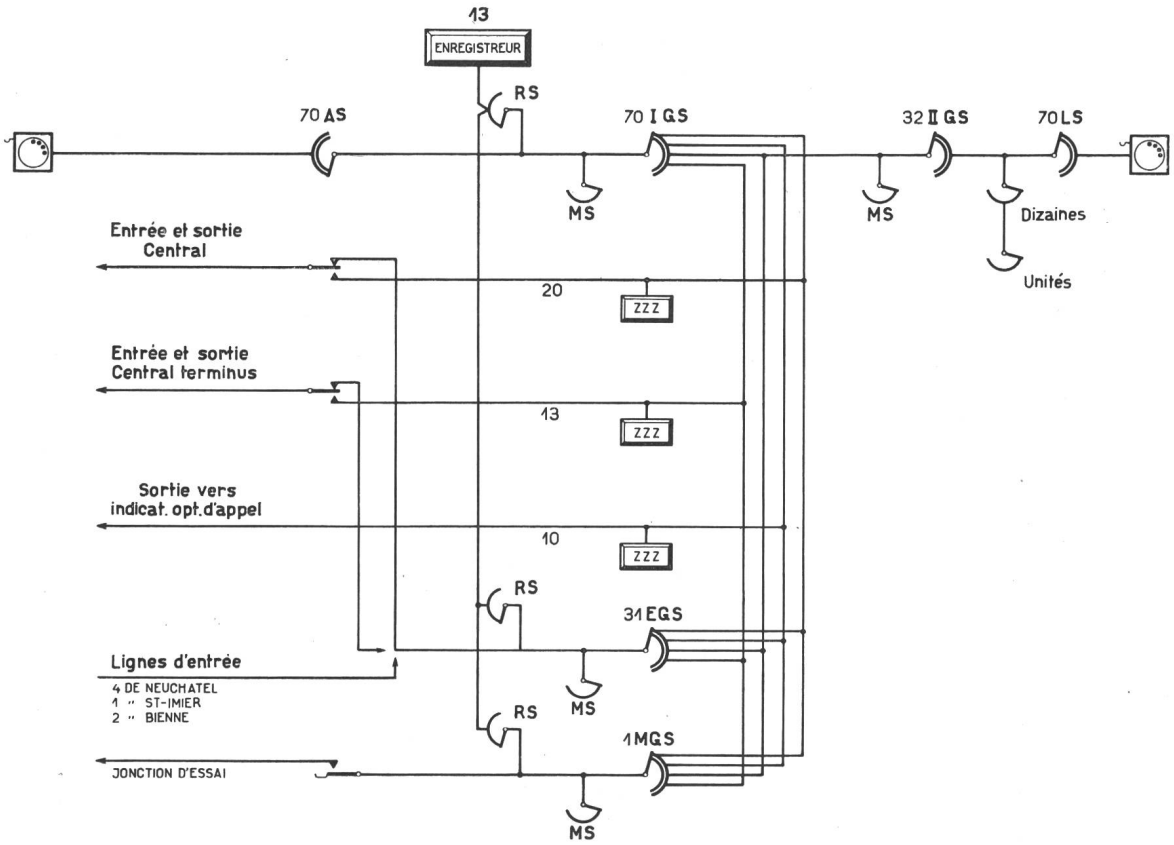

Fig. 3. Diagramme des jonctions.

Comptage des communications.

La taxation des communications dans le groupe de réseaux nodal du Locle est automatique et dirigée par les compteurs de zone des lignes de sortie sur les compteurs d'abonnés.

Pour une conversation échangée entre un central du groupe nodal et La Chaux-de-Fonds, par exemple entre les Brenets et La Chaux-de-Fonds, la communication est enregistrée et taxée par le compteur de zone de la ligne Le Locle - La Chaux-de-Fonds et les impulsions d'unité sont dirigées du central nodal sur le compteur de l'abonné empruntant la ligne de raccordement occupée.

Par suite de la sélection, dans les centraux raccordés au central nodal, des numéros attribués à La Chaux-de-Fonds et des chiffres 10—19, les compteurs de zone des jonctions de sortie sont mis hors circuit. Le compteur de zone reste en circuit à l'appel d'un numéro du groupe même et dirige la taxation — dans notre exemple la taxe est de 20 ct. — par unité de communication de 3 minutes. Le croquis fig. 4 montre les différents genres de comptage automatique.

Remarques.

1° La sélection des chiffres 10—19 dans les centraux raccordés au central nodal a pour effet d'exclure les ZZZ des circuits et la taxation des communications est dirigée par les ZZZ des jonctions Le Locle-La Chaux-de-Fonds (places interurbaines).

2° La taxation des communications entre les centraux ruraux et le central de La Chaux-de-Fonds, obtenues en composant les chiffres 33.000-33.599 pour les centraux ruraux et 21.000-29.999 pour La Chaux-de-Fonds, est commandée par l'équipement ZZZ du central respectif.

3° La taxation des communications Le Locle - La Chaux-de-Fonds est commandée au moment de la

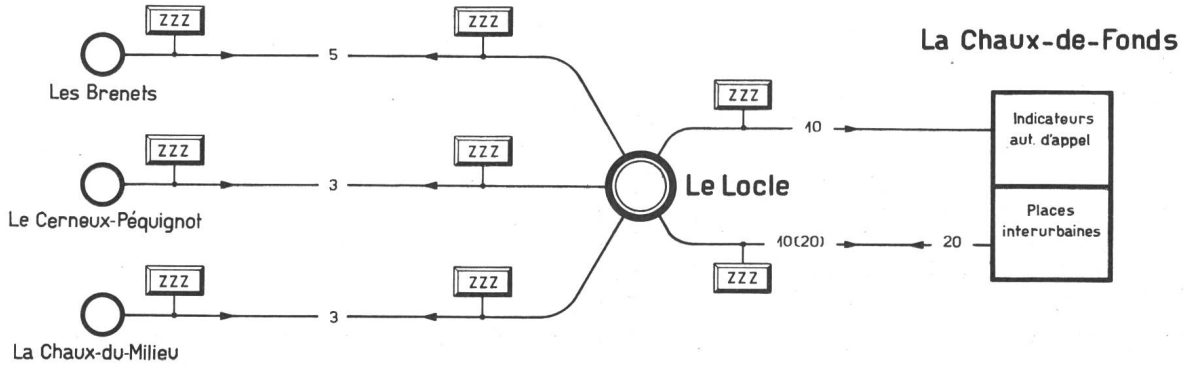

Fig. 4. Comptage automatique.

réponse de l'abonné appelé par les ZZZ des lignes de jonction des indicateurs optiques d'appel.

4° La taxation des communications interurbaines, appel n° 14 du groupe automatique du Locle, est commandée par les ZZZ des jonctions de sortie utilisées et s'opère suivant les taxes de 30, 50, 70 ou 100 ct., enregistrées par la téléphoniste au moyen des touches de zones. Les impulsions de taxe sont donc envoyées au début de chaque unité de conversation sur le compteur de l'abonné appelant. L'introduction du service automatique Le Locle - La Chaux-de-Fonds constitue le premier pas dans la voie de l'automatisation intégrale des groupes de réseaux de Neuchâtel et de La Chaux-de-Fonds.

L'équipement de l'installation du Locle, c'est-à-dire le nouveau système automatique en général représenté aux figures 1 et 2, est conçu de manière à permettre son raccordement avec les centraux et réseaux automatisés comportant une installation pas à pas ou à enregistreurs fournie par les deux firmes étrangères bien connues. Le nouveau système de la Hasler S. A. mod. 31 offre, d'une part, les avantages de la sélection claire et dirigée en avant qui caractérise le système Strowger et, d'autre part, ceux du système connu à enregistreurs de la Bell Telephone Mfg. Co., permettant une sélection soustraite aux perturbations possibles des lignes de raccordement, l'enregistreur retransmettant toujours une série de numéros sans défauts et excluant toute irrégularité. Des connexions entre le nouveau modèle Hasler et les deux systèmes automatiques étrangers rappelés ci-dessus seront entreprises pour la première fois dans le courant du printemps prochain à l'occasion de l'introduction du service interrégional Berne — groupe de Thoune, ainsi que, plus tard, entre le réseau de Genève, qui comporte des équipements-enregistreurs de la Bell Telephone Mfg. Co., et celui de Nyon où une installation automatique mod. Hasler 1931 sera probablement établie.

Ces deux exemples prouveront l'harmonie régnant dans la technique des trois services automatiques introduits en Suisse, laquelle a été réalisée grâce aux efforts d'une maison suisse qui a su adapter le nouveau système automatique aux installations existantes. *Hess.*

Die Turmbeleuchtungsanlage des Landessenders Beromünster.

Die ständig zunehmende Bedeutung des Luftverkehrs erfordert eine Anpassung der künstlichen Flugstreckenhindernisse im Sinne einer besonderen Kenntlichmachung. Aus diesem Grunde hat das eidg. Luftamt seinerzeit empfohlen, die Antennentürme in Beromünster etappenweise rot und weiss auszuführen; zur Sicherung des Nachtflugverkehrs sind die Türme seither noch mit roten Signallichtern ausgerüstet worden, deren Anordnung den neulichen Empfehlungen[1]) des „Studienkomitees für Luftverkehrsbeleuchtung der internationalen Beleuchtungskommission" entspricht.

Die Hindernis-Befeuerungsanlage des Landessenders Beromünster stellt demnach eine Normalanlage dar; sie umfasst pro Turm fünf rote[2]) Leuchten:

1 Toplicht zu 300 Watt (Zwillingslampe) in 125 m Höhe,

2 Gurtenlichter zu 100 Watt in 90 m Höhe, diagonal angeordnet,

2 Gurtenlichter zu 100 Watt in 60 m Höhe, diagonal angeordnet.

Das Montieren der Leuchten bot keinerlei Schwierigkeiten, dagegen musste dem Problem der Stromzufuhr besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Bekanntlich wird jeder metallene Antennenmast im Feld einer Sendeantenne zu stehenden elektromagnetischen Schwingungen angeregt; die Intensität dieser Schwingungen ist im wesentlichen abhängig von der Resonanznähe des Mastes, von der Kopplung mit der Sendeantenne und von der Leistung der letzteren. Es entstehen also hochfrequente Potentialdifferenzen im Turm, welche das Leitersystem der Turmlichter gefährden können. Sind die Turm-

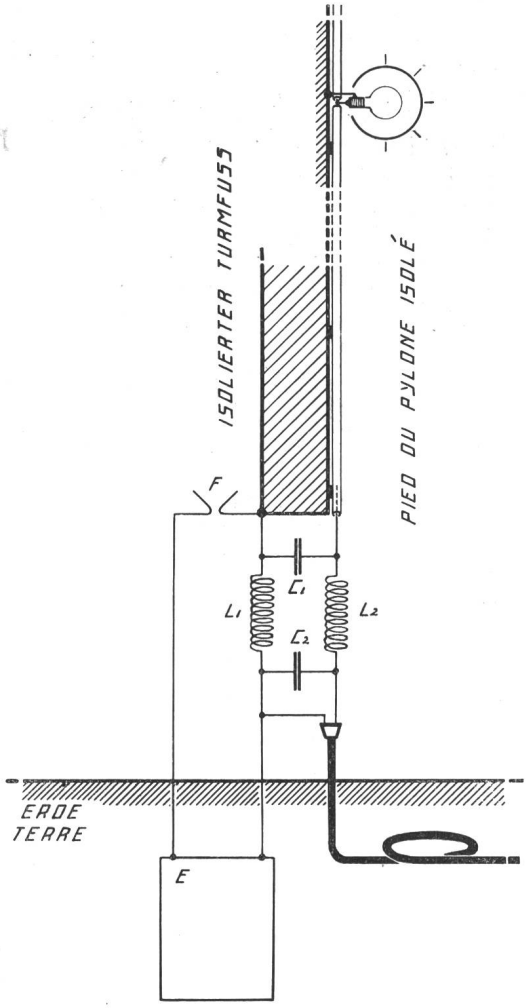

Abb. 1. Schaltbild des Filters: F = Funkenstrecke, E = Erdplatte, $L_1 = L_2 = 3$ mH, $C_1 = C_2 = 2$ MF (4000 V.), Hochfrequenzableitung der Filteranlage = 0,13 Amp.

[1]) ETZ. 24. Nov. 1932; S. 1132. Referat über die Zürcher Tagung vom 3.—7. X. 1932.

[2]) „rouge aviation".