

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 28 (1950)

Heft: 3

Rubrik: Verschiedenes = Divers = Notizie varie

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: 08.01.2026

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

sur un plan beaucoup plus large que n'avait pu le faire l'ISA, avec plus d'autorité et des moyens accrus.

Cette action sera particulièrement féconde, à un moment où les nécessités particulières des transactions internationales actuelles, ainsi que certaines contingences d'ordre économique, ne sont pas étrangères à la faveur grandissante rencontrée par la normalisation. Certes, des difficultés diverses devront être surmontées, provenant notamment des divergences des systèmes d'unités. Mais même dans ce domaine délicat les premières réunions des Comités Techniques ont fait apparaître de part et d'autre un net effort de compréhension, et invitent à un optimisme raisonné.

Signalons en terminant une conséquence des travaux internationaux entrepris, qui pour être indirecte n'en est pas moins efficace. Nous voulons parler de l'influence exercée dans les différents pays sur les travaux de normalisation nationale, à la faveur d'une documentation de base élargie et de l'atmosphère stimulante due à la préparation et à l'exploitation des réunions.

Le navire ISO a le vent en poupe. Faisons confiance aux pilotes éprouvés qui en assurent la direction.»

La Suisse, elle, du temps de l'ISA, assurait le secrétariat des comités techniques suivants: Filetage métrique (y compris tolérance de filetage) — Vis et écrous avec filetage métrique — Tuyauterie et Raccords — Dessins — Acier et Fer. Au reste, le Bureau des Normes VSM assurait la présidence d'un grand nombre de sous-commissions.

Sous le régime de l'ISO, qui n'est pas encore en plein épanouissement, la Suisse assure déjà le secrétariat des comités techniques suivants: Tuyauterie et Raccords — Dessins — Tolérance de filetage — Machines textiles. Par ailleurs, le Bureau des normes VSM s'attend à assurer, de même que sous le régime de l'ISA, la présidence de sous-comités techniques.

Nous voyons par ce qui précède que la Suisse s'est acquis une belle place dans un domaine ardu et qui demande à la fois de la perspicacité, de la patience et du savoir-faire.

C. Frachebourg, Berne

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

La téléphonie sans fil au service de la manœuvre des trains

En gare de Lucerne où le système des voies et embranchements n'a pas subi d'extension notable depuis un demi-siècle, le nombre des trains réguliers a augmenté de 60% au cours des deux dernières décennies. Cela exige une urgente amélioration des moyens de communication entre le poste central d'aiguillage et les formations en manœuvre. Au lieu de s'en tenir à l'amélioration des installations téléphoniques existantes, les Chemins de fer fédéraux ont eu recours à la téléphonie sans fil.

Dans le poste central d'aiguillage où se tient le chef de la manœuvre, ainsi que sur quatre locomotives électriques de manœuvre, des appareils émetteurs et récepteurs à ondes courtes ont été placés, qui permettent un contact constant entre le chef et les différents groupes de manœuvre, à quelque endroit qu'ils se trouvent.

Il s'agit ici de la première installation semblable dans notre pays. Elle consiste en une station émettrice et réceptrice fixe au poste central, et en des stations mobiles sur quatre locomotives électriques de manœuvre. Le poste comprend un émetteur, un récepteur et un dispositif de direction. Sur la locomotive, ces appareils sont aménagés dans un coffre hermétique à la poussière et facilement accessible de l'extérieur. Les deux stations téléphoniques hermétiques aménagées sur le capot avant et arrière de la locomotive peuvent être desservies des deux plateformes. Le mécanicien n'a pas à s'occuper d'elles. On peut simultanément converser et écouter sur deux longueurs d'ondes extra courtes d'environ 8 mètres. Cela donne la possibilité de converser et d'écouter de la même manière que dans un téléphone ordinaire.

Pour prendre une station mobile sur une locomotive, le poste central compose sur le cadran un numéro à deux chiffres. Comme les groupes de manœuvre ne peuvent converser qu'avec le poste central et non pas entre eux, ils n'ont pas besoin de composer un numéro. Pour appeler le poste central, l'opérateur n'a qu'à prendre le microphone.

Les représentants de la presse ont eu l'occasion dans la gare de triage de Lucerne d'assister au fonctionnement des installations, sous la conduite du directeur d'arrondissement, de quelques hauts fonctionnaires du deuxième arrondissement et de l'inspecteur de la gare de Lucerne.

Comparées au système avec câbles, les communications par sans fil entre le poste central et les groupes de manœuvre mobiles

présentent des avantages indéniables, parce que chaque groupe emporte avec lui son propre téléphone et peut atteindre partout l'agent de surveillance sans le chercher et cela également pendant la marche. Inversement l'agent peut converser avec le poste central de n'importe quel point de la gare. Du fait que la course au prochain poste téléphonique devient inutile, le personnel de la manœuvre court moins de dangers puisqu'il n'a plus à traverser les voies et à monter sur les wagons.

Les installations de manœuvre en gare de Lucerne ont entièrement répondu à l'attente. L'inspection de la gare en décrit ainsi les avantages: déroulement plus aisé de la manœuvre, transmission plus rapide et plus sûre des ordres du fonctionnaire de surveillance dans le poste central, suppression des retards, augmentation de la sécurité du trafic.

Les installations de Lucerne sont réalisées à titre d'essai. Elles doivent fournir des expériences dans le domaine de l'exploitation et de la technique, expériences qui seront des plus précieuses pour l'application de la téléphonie sans fil dans le trafic ferroviaire.

Gazette de Lausanne, n° 22, du 26 janvier 1950.

Origine du mot «téléphone»

Le 24 novembre 1849, l'Assemblée nationale législative discutait longuement à propos d'une pétition déposée par M. François Sudre, inventeur de la «téléphonie» ou «télégraphie acoustique».

(1) le mot «téléphonie» semble bien avoir été employé pour la première fois — et par une autorité indiscutable — à propos de la méthode inventée par M. Sudre et baptisée d'abord par lui «langue musicale».

On lit, en effet, dans un rapport de l'Institut royal de France, en date du 14 septembre 1833:

«... il faut d'abord comparer le système de M. Sudre à ce qu'il a de plus parfait dans les autres méthodes, c'est-à-dire la télégraphie telle qu'elle a été inventée par Chappe.

«Pour désigner l'emploi analogue de la langue musicale, il faut un nom analogue; c'est ce que présente le mot *téléphonie*, son qui s'étend au loin; comme *télégraphie* désigne l'écriture qui se voit de loin.»

L'Institut «parrain» du téléphone! Le saviez-vous?

Revue des PTT de France, n° 6/1949

A propos de millionnaire

Un million d'auditeurs radio c'est un beau chiffre pour un pays de quelque 4 400 000 habitants!

Autant dire que chez nous chacun est un C.A.*) conscient et organisé ou en passe de le devenir.

Si l'on consulte la statistique, on constate que l'appoint de la télédiffusion est de l'ordre de 156 000 abonnés (y compris 42 500 auditeurs de rediffusion).

La radiodiffusion n'est donc pas millionnaire à elle seule; elle est accompagnée de la télédiffusion et de la rediffusion. Et la statistique a raison de les réunir.

En effet, l'administration des PTT se soucie d'assurer à chacun une bonne réception. Là où les conditions topographiques entravent la propagation normale des ondes — et c'est précisément un cas fréquent dans notre pays montagneux — il est indispensable d'ériger des émetteurs locaux ou régionaux.

Ailleurs, où les parasites industriels ou autres gênent la réception et où le déparasitage s'avère difficile, la télédiffusion permet une réception d'une pureté cristalline.

Ainsi l'auditeur de la «radio» le plus exigeant peut être satisfait et il le doit à cette mise à disposition de moyens divers, mais concourant tous au même but: assurer à chacun le meilleur rendement possible.

La télédiffusion, que l'on désigne à l'étranger sous le vocable plus heureux de radiodistribution, a été introduite, en Suisse, en 1931. Elle n'a cessé de se développer et de se perfectionner depuis lors et est exploitée aujourd'hui en haute et basse fréquence. Elle reçoit actuellement sur 5 circuits musicaux les émissions d'Allemagne, d'Angleterre, d'Autriche, de France, d'Italie et même du Luxembourg.

Cet aspect particulier de la réception radiophonique n'est pas près de disparaître. L'éther, au fur et à mesure du développement prodigieux des radiocommunications, est sujet à un engorgement auquel les savants, les ingénieurs et les techniciens s'efforcent de porter remède. Mais les besoins sont tels que le spectre des fréquences actuellement utilisable ne suffit plus à canaliser toutes les liaisons.

Comme on revient toujours à ses premières amours, la TSF. retourne fatalement au fil partout où celui-ci est préférable. C'est le fil qui relie les stations de relais aux divers dispositifs d'émission des programmes, c'est le câble coaxial qui offre toujours de nouvelles possibilités, les aérodromes sont de plus en plus reliés entre eux par fil et la radiodistribution demeure ce merveilleux instrument de précision et de haute qualité dans la réception des émissions.

Les radiodiffuseurs, loin de combattre cet auxiliaire par fil lui demanderont un concours toujours plus actif au fur et à mesure que les difficultés à satisfaire toutes les exigences s'avéreront plus nombreuses et plus ardues.

La radiodiffusion et la radiodistribution, ces deux techniques amies et complémentaires, millionnaires d'un nouveau genre en notre pays, franchissent aujourd'hui, d'un pas allègre, le seuil d'une nouvelle étape.

Si je ne devais craindre d'évoquer une fable dont le titre serait hors de propos en la circonstance, il me plairait, en matière de conclusion, de faire dire à la radiodistribution ces vers de Florian en les paraphrasant:

«Ainsi, sans que jamais notre amitié décide qui de nous deux remplit le plus utile emploi,
je diffuserai pour vous, vous émettrez pour moi.» M.J.

C. A. selon Jack Rollan: cher auditeur.

Beikasten für Gemeinschaftsanschlüsse, Modell 49

Der Gemeinschaftsanschluss, der während des Krieges vielfach das einzige Mittel war, um in den stark überlasteten Ortsnetzen neue Teilnehmer anschliessen zu können, wird auch in normalen Zeiten für abgelegene Teilnehmer auf dem Lande die zweckmässigste und billigste Lösung darstellen.

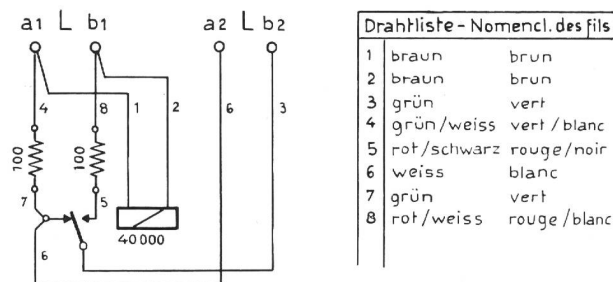


Fig. 1. Schaltung des alten GA-Relais

Die bisherige Schaltung (Figur 1) erfordert zur Sicherung der Haltung des polarisierten Relais 40 000 Ohm während der Wahl, wenn die Station durch den Kurzschlusskontakt überbrückt wird, oder, wenn im Gesprächszustand aus irgendeinem Grunde der Widerstand der Mikrofonkapsel stark sinkt, zwei mit der Station in Serie geschaltete Widerstände von je 100 Ohm. Diese für das zuverlässige Arbeiten des Beikastens notwendigen Widerstände bewirken eine zusätzliche unerwünschte Dämpfung und Herabsetzung des Mikrofon-Speisestromes. Da die GA-Anschlüsse ohnehin vielfach lange Teilnehmerleitungen aufweisen, wirken sich hier die Übertragungstechnischen Mängel doppelt ungünstig aus.

Diese Nachteile lassen sich mit dem neuen Beikasten, Modell 49, gemäss Schaltung Figur 2, nahezu gänzlich vermeiden. Die Widerstände von je 100 Ohm sind durch zwei auf den beiden Schenkeln des Relais A aufgebrachte Wicklungen von 14 Ohm ersetzt. Diese werden vom Speisestrom durchflossen und unterstützen die Hauptwicklung 40 000 Ohm in ihrer Wirkung.

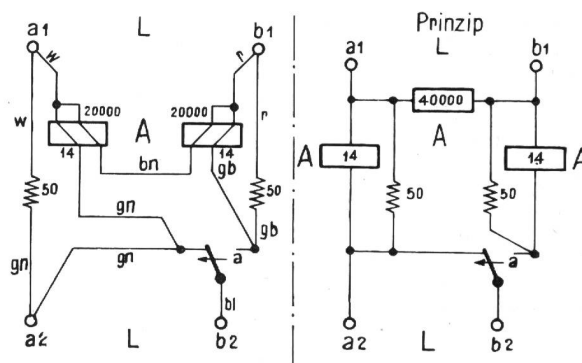


Fig. 2. GA-Relais, Modell 49

Der Kontaktdruck konnte durch diese Hilfswicklungen ebenfalls verbessert werden. Während der Wahl, das heisst sobald der Kurzschlusskontakt geschlossen ist, erfolgt die Haltung des Relais nahezu allein durch die niederohmigen Wicklungen.

Da die Wicklungen von 14 Ohm in Serie in den Sprechleitern liegen und daher durch ihre Induktivität eine grosse Dämpfung aufweisen, werden sie zur Übertragung der Sprechströme durch je einen Widerstand von 50 Ohm überbrückt. An Stelle dieser Widerstände könnten auch Kondensatoren eingesetzt werden. Diese weisen jedoch, sofern die normalen Grössen verwendet werden, die gleiche Dämpfung auf wie die Widerstände, finden aber in dem heute gebräuchlichen Gehäuse keinen Platz.

Der neue Beikasten hat nur noch eine Dämpfung von 0,03 Neper. Die Verbesserung der Sendebezugsdämpfung beträgt nahezu 0,2 Neper.

Der Gemeinschaftsanschluss weist damit gegenüber einem gewöhnlichen Teilnehmeranschluss in bezug auf die Übertragungseigenschaften keine nennenswerten Nachteile mehr auf.

P. Häni

Verordnung betreffend die Einheiten elektrischer und magnetischer Grössen

(Vom 8. November 1949)

Der schweizerische Bundesrat,
gestützt auf Artikel 13^{bis} und 23 des Bundesgesetzes vom
24. Juni 1909/1. April 1949 über Mass und Gewicht,
beschliesst:

Art. 1

Die Einheit der Elektrizitätsmenge ist das Coulomb (Symbol: C).

Das Coulomb ist die Elektrizitätsmenge, die bei einem Strom von der Stärke ein Ampère in einer Sekunde durch den Leitungsquerschnitt fliesst.

Art. 2

Die Einheit der elektrischen Spannung (Potentialdifferenz) und der elektromotorischen Kraft ist das Volt (Symbol: V).

Das Volt ist die Potentialdifferenz, die zwischen zwei Punkten eines von dem unveränderlichen Strom ein Ampère durchflossenen drahtförmigen Leiters besteht, wenn in ihm die Leistung ein Watt umgesetzt wird.

Art. 3

Die Einheit des elektrischen Widerstandes ist das Ohm (Symbol: Ω).

Das Ohm ist der Widerstand, welcher zwischen zwei Punkten eines von elektromotorischen Kräften freien Leiters besteht, wenn eine zwischen diesen zwei Punkten angelegte unveränderliche Spannung ein Volt in diesem Leiter einen Strom ein Ampère hervorruft.

Art. 4

Die Einheit der elektrischen Kapazität ist das Farad (Symbol: F).

Das Farad ist die Kapazität eines Kondensators, zwischen dessen Belägen die Potentialdifferenz ein Volt auftritt, wenn er durch die Elektrizitätsmenge ein Coulomb aufgeladen wird.

Art. 5

Die Einheit der elektrischen Induktivität ist das Henry (Symbol: H).

Das Henry ist die Induktivität eines geschlossenen Stromkreises, in welchem die elektromotorische Kraft ein Volt induziert wird, wenn der in ihm fliessende elektrische Strom sich gleichförmig um ein Ampère in der Sekunde ändert.

Art. 6

Die Einheit des magnetischen Induktionsflusses ist das Weber (Symbol: Wb).

Das Weber ist der Induktionsfluss, der in einer ihn umschliessenden Windung eine elektromotorische Kraft ein Volt induzieren würde, wenn man ihn in einer Sekunde gleichförmig auf Null abnehmen liesse.

Art. 7

Die Einheit der magnetischen Induktion ist das Weber je Quadratmeter (Symbol: Wb/m²).*)

Das Weber je Quadratmeter ist die Induktion, deren Fluss durch einen Quadratmeter einer Fläche ein Weber beträgt, wenn die Induktion in allen Punkten dieser Fläche gleich ist und normal zu ihr steht.

Art. 8

Die Einheit der magnetischen Feldstärke ist das Ampère je Meter (Symbol: A/m).*)

Das Ampère je Meter ist die magnetische Feldstärke im Innern einer zylindrischen, unendlich langen, im feldfreien Raum liegenden Spule, in welcher ein elektrischer Strom gleichförmig verteilt ist und je Meter Spulenlänge die Stärke ein Ampère aufweist.

Art. 9

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1950 in Kraft.

Bern, den 8. November 1949.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,
Der Bundespräsident:

E. Nobs

Der Bundeskanzler:

Leimgruber

*) Besonderer Name und einheitliches Symbol international noch nicht festgelegt.

Ordonnance relative aux unités de grandeurs électriques et magnétiques

(Du 8 novembre 1949)

LE CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE,
vu les articles 13^{bis} et 23 de la loi fédérale sur les poids et mesures des 24 juin 1909/1^{er} avril 1949,
arrête:

Article premier

L'unité de quantité d'électricité est le coulomb (symbole: C).

Le coulomb est la quantité d'électricité qui traverse, en une seconde, la section d'un conducteur parcouru par un courant de un ampère.

Art. 2

L'unité de tension électrique (différence de potentiel) et de force électromotrice est le volt (symbole: V).

Le volt est la différence de potentiel qui existe entre deux points d'un fil conducteur transportant un courant constant de un ampère, lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à un watt.

Art. 3

L'unité de résistance électrique est l'ohm (symbole: Ω).

L'ohm est la résistance qui existe entre deux points d'un conducteur lorsqu'une différence de potentiel constante de un volt, appliquée entre ces deux points, produit, dans ce conducteur, un courant de un ampère, ce conducteur n'étant le siège d'aucune force électromotrice.

Art. 4

L'unité de capacité électrique est le farad (symbole: F).

Le farad est la capacité d'un condensateur entre les armatures duquel apparaît une différence de potentiel électrique de un volt, lorsqu'il est chargé d'une quantité d'électricité égale à un coulomb.

Art. 5

L'unité d'inductance électrique est le henry (symbole: H).

Le henry est l'inductance d'un circuit fermé dans lequel une force électromotrice de un volt est produite lorsque le courant électrique qui parcourt le circuit varie uniformément à raison de un ampère par seconde.

Art. 6

L'unité de flux d'induction magnétique est le weber (symbole: Wb).

Le weber est le flux d'induction qui, traversant un circuit d'une seule spire, y produirait une force électromotrice de un volt, si on l'amenait à zéro en une seconde par décroissance uniforme.

Art. 7

L'unité d'induction magnétique est le weber par mètre carré (symbole: Wb/m²).*)

Le weber par mètre carré est l'induction dont le flux est de un weber à travers un mètre carré d'une surface en tous les points de laquelle l'induction est égale en grandeur et normale à la surface.

Art. 8

L'unité d'intensité du champ magnétique est l'ampère par mètre (symbole: A/m).*)

L'ampère par mètre est l'intensité du champ magnétique à l'intérieur d'une bobine cylindrique infiniment longue, placée dans un espace sans champ d'autre origine et parcourue par un courant électrique de répartition uniforme, dont l'intensité par mètre de longueur de la bobine est égale à un ampère.

Art. 9

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} janvier 1950.

Berne, le 8 novembre 1949.

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération,

E. NOBS

Le chancelier de la Confédération,

LEIMGRUBER

*) Une dénomination particulière et un symbole n'ont pas encore été adoptés internationalement.