Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe = 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 Telegrafenbetriebe

Band: 32 (1954)

Heft: 5

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: 09.12.2025

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

Werbeleute sicher mühsamer ist, so ist sie doch systematisch mit aller Energie weiterzuführen, um endlich auch einmal in diesem Sektor den Anschluss an die Spitzengruppe in der Weltstatistik zu finden. Unser Telephonnetz ist nicht nur in bezug auf Dichte, sondern vor allem auch übertragungstechnisch derart gut ausgebaut, dass es eine Freude ist zu telephonieren. Und was für die Schweden, Kanadier und Amerikaner eine Selbstverständlichkeit ist, das sollte doch uns aufgeschlossenen, mit aller Welt Handel und Verkehr treibenden Schweizern nicht so schwer fallen, nämlich vermehrt zu telephonieren. Sicher wird es der «Pro Telephon», die ja schon viele Werbeaufgaben mit Erfolg gelöst hat, gelingen, auch hier ein positives Resultat zu buchen.

Sodann liegt es im Interesse von Verwaltung und Abonnent, wenn jeder Geschäftsinhaber die seinen besonderen Verhältnissen entsprechende Anlage besitzt. Es gibt noch viele unzweckmässige oder ungenügende Teilnehmeranlagen, die verbessert oder ausgewechselt werden müssen, damit die Verkehrsabwicklung reibungsloser erfolgen kann. Und hier findet die «Pro Telephon» ein sehr dankbares Arbeitsgebiet, das sich nun nach Einbezug der Telephondirektion Zürich auf das ganze Gebiet der Schweiz ausgedehnt hat.

Bevor die voll ausgebauten Ortsnetze saniert sind, wird sich die eigentliche Teilnehmerwerbung auf jene Orte beschränken müssen, in denen bei Systemwechsel in den neuen Anlagen genügend Reserven geschaffen wurden.

Dass die aus der alten TRG übernommene Werbegruppe auf dem Gebiete des Telephonrundspruchs schon erfreuliche Erfolge zu verzeichnen hat, ist bereits im Zusammenhang mit den Hörerzuwachszahlen erwähnt worden. Die zunehmenden Schwierigkeiten im Mittelwellenbereich erschliessen dem Telephonrundspruch neue Sympathien und erleichtern die TR-Werbung.

So stellen sich der «Pro Radio» auch im neuen Jahre, ausser den alten klassischen, wieder neue Aufgaben, die sie getreu ihrer Devise «Verbreitung des Telephons in der Schweiz» wird lösen müssen und können. Wir wünschen ihr Glück dazu.

société «Pro Telephon», qui a déjà accompli d'autres tâches avec succès, arrivera certainement ici à un excellent résultat.

L'administration comme l'abonné ont intérêt à ce que chaque entreprise possède une installation téléphonique en rapport avec ses conditions d'exploitation. Il existe encore de nombreuses installations irrationnelles ou insuffisantes, qui devraient être améliorées ou remplacées afin que le trafic puisse s'écouler sans encombre. C'est là un champ de prospection intéressant pour «Pro Telephon», un champ qui, depuis l'inclusion de la direction des téléphones de Zurich, s'étend maintenant à toute la Suisse.

Jusqu'à ce que les réseaux locaux actuellement saturés soient dotés de nouvelles possibilités de raccordement, la réclame en faveur des abonnements devra se limiter aux endroits où des réserves d'installations ont été créées à l'occasion d'un changement de système.

Le groupe de prospecteurs repris de l'ancienne «Société de télédiffusion» a déjà accompli de très bon travail, ainsi que le prouve l'augmentation du nombre des auditeurs de télédiffusion enregistrée l'année dernière. Les difficultés toujours plus grandes que rencontre la réception dans la gamme des ondes moyennes facilitent le travail des prospecteurs et amènent à la télédiffusion des adeptes toujours plus nombreux.

Ainsi, cette année également, «Pro Telephon» se trouvera en face de nouvelles tâches s'ajoutant à son travail classique. Elle saura s'en acquitter en suivant fidèlement sa devise «Favoriser l'expansion du téléphone dans toute la Suisse». Nous lui souhaitons le meilleur succès.

Verschiedenes - Divers - Notizie varie

Réunion du Comité international spécial pour les perturbations radioélectriques

(CISPR)
à Londres
du 12 au 15 octobre 1953

Une soixantaine de délégués venant de 13 pays différents se sont réunis à Londres au mois d'octobre sous la présidence du Dr *S. Whitehead* pour faire le point des progrès accomplis dans le domaine de la lutte contre les perturbations radioélectriques depuis l'assemblée plénière du CISPR à Paris en 1950.

Les quelques 50 rapports présentés témoignent de l'importance croissante que l'on accorde un peu partout à la lutte contre les perturbations radioélectriques tant sur le plan légal que sur le plan technique.

Afin d'accélérer les travaux, les délégués se répartirent en trois groupes chargés respectivement des questions concernant:

A. Les niveaux perturbateurs tolérables;
B. La technique de mesure des perturbations;
C. La sécurité des dispositifs antiparasites.

Voici un bref résumé des principales recommandations issues de leurs délibérations.[1]

A. Niveaux perturbateurs tolérables

1. *Les limites de la tension perturbatrice aux bornes* d'appareils à usage domestique, industriel ou commercial de puissance infé-

[1] Résumé établi sur la base des documents provisoires. Les documents définitifs ne seront pas disponibles avant quelques mois.

rieure à 1 kW destinés à être reliés directement au réseau de distribution de tension non supérieure à 750 V entre conducteurs ou 375 V entre un conducteur et la terre, à l'exclusion des appareils destinés à produire des ondes électromagnétiques continues, ont été fixées comme suit en modifiant légèrement les valeurs proposées à Paris:

150 à 200 kHz	1500 μV symétrique et asymétrique
200 à 285 kHz	1000 μV symétrique et asymétrique
525 à 1605 kHz	1000 μV symétrique et asymétrique
1,605 à 25 MHz	1000 μV asymétrique

De plus, sur proposition anglaise, on suggère à titre expérimental comme

2. *limite du champ perturbateur dû aux allumages des véhicules à moteur à explosion*, la valeur de 50 μV/m pour la gamme de 40 à 70 MHz.

La mesure doit être faite à 10 m du véhicule avec un récepteur ayant une largeur de bande de 100 kHz et équipé d'un détecteur du type quasi-crête dont les constantes de temps sont 1 ms pour la charge et 500 ms pour la décharge.

La limite proposée assurerait une protection raisonnable de la télévision dans la zone où le champ utile atteint au moins 250 μV/m.

B. Méthodes de mesure

1. Récepteur pour la gamme de 150 kHz à 25 MHz

Les 8 et 9 octobre, sur initiative de la délégation suisse, des mesures de comparaison furent faites entre des récepteurs anglais et suisses établis selon les recommandations de Paris (1950). Elles démontrèrent que l'on peut renoncer au principe adopté jusqu'ici d'avoir recours pour les mesures internationales à un récepteur standard (Récepteur CISPR 1939 – fabrication SBR). Les travaux théoriques de *Pearce* (Angleterre) et *Pfister* (Suisse) ainsi que les réalisations pratiques montrent que l'on a avantage à prescrire les tests que doivent subir avec succès les récepteurs de mesure de perturbations.[2]

Le plus important des tests prévus est celui qui consiste à appliquer à l'entrée du récepteur des impulsions cadencées très brèves d'amplitude constante et de fréquence de répétition variable: Si l'indication du récepteur est de 0 dB pour 1000 imp./s elle devrait être

à	1000	100	20	10	2	1	imp./s
de	+4,5	0	–6	–9,5	–20	–22,5	dB
	±1	0	±1	±1,5	±2	±2	dB

La seconde ligne de ce tableau représente la réponse du récepteur CISPR idéal, la troisième indique l'écart maximum toléré entre la réponse d'un récepteur réel et celle du récepteur idéal.

Ce test met en jeu tous les éléments essentiels du récepteur: largeur de bande – linéarité prolongée –, constantes de temps à la charge et à la décharge, ainsi que constante de temps de l'instrument indicateur.

2. Mesure de tension aux bornes des perturbateurs

De 150 kHz à 1605 kHz on mesure les composantes symétrique et asymétrique de la tension perturbatrice aux bornes. Au-dessus de 1605 kHz on se contente de la composante asymétrique. Le «réseau équivalent» doit présenter une impédance symétrique et une impédance asymétrique de 150 ohms.

Pour les appareils normalement munis d'un cordon, celui-ci doit être considéré comme faisant partie de l'appareil et les mesures de tensions perturbatrices doivent se faire aux bornes de la fiche dont est muni le cordon.

Pour les appareils fournis sans cordon, la liaison entre le perturbateur et le réseau équivalent doit être faite au moyen de conducteurs aussi courts que possible, par exemple 30 cm.

3. Mesures de champ (de 150 à 1605 kHz – recommandées aussi jusqu'à 25 MHz).

Le champ perturbateur d'un appareil doit être exprimé par sa composante électrique verticale à une distance prescrite. (Mesure avec une antenne baguette verticale.) Il est recommandé de procéder à la mesure du champ à diverses distances du perturbateur et de reporter les valeurs obtenues sur un graphique à coordonnées logarithmiques. Dans le cas particulier des lignes à haute tension, on considérera comme distance celle qui sépare le récepteur du conducteur le plus proche.

4. Mesures au-dessus de 25 MHz

Aux fréquences plus élevées que 25 MHz, il est proposé d'utiliser des récepteurs de mesure ayant une largeur de bande de l'ordre de 100 à 200 kHz et d'exprimer les résultats en μV/kHz. Ces récepteurs devraient avoir un système de détection du type quasi-crête du même genre que celui utilisé pour les fréquences plus basses. Il serait bon que le produit «Largeur de bande»× «constante de temps à la charge» demeure constant. On pourrait admettre à titre d'essai une valeur de l'ordre de celle actuellement utilisée pour le récepteur de 150 kHz à 25 MHz. La constante de temps à la décharge devrait être de l'ordre de 500 à 600 ms.

Les indications du niveau perturbateur obtenues au moyen de récepteurs répondent aux recommandations que l'on vient de reproduire, dépendent simultanément de nombreuses caractéristiques physiques de la perturbation mesurée; elles ne sont pas proportionnelles à la gêne que cette perturbation produit. Suivant le type de transmission FM – télévision, etc., il conviendra d'adopter des rapports signal/bruit et des niveaux tolérables appropriés.

C. Sécurité des dispositifs antiparasites – courants de fuite

D'une façon générale, il est recommandé de s'en tenir aux règles du CEE (publication n° 10 – 1953[3]). Toutefois, le CISPR demandera au CEE de reconsidérer le cas des appareils à double isolation pour lesquels cet organisme interdit le branchement de condensateurs entre les conducteurs reliés au réseau et les parties métalliques accessibles. Dans ce cas, le courant de fuite tolérable devrait être 0,1 mA (seuil de sensation).

La question des règles de construction et d'essai des condensateurs de déparasitage a été renvoyée au comité 12 de la Commission électrotechnique internationale.

La question de la coopération entre le CISPR et le CCIR à propos des émissions non voulues, provenant des appareils récepteurs ainsi que des appareils HF industriels, scientifiques et médicaux, fut évoquée lors des deux assemblées plénières. Le protocole de la deuxième de ces assemblées n'ayant pas été distribué, nous préférons renvoyer le lecteur aux documents définitifs, à paraître, plutôt que de risquer de lui donner des informations inexactes sur cet important sujet.

Une très intéressante exposition d'appareils de mesure, de dispositifs antiparasites et d'appareils déparasités illustra de façon concrète les travaux de la conférence. A côté des récepteurs et générateurs d'impulsions désormais classiques pour la gamme de 150 kHz à 25 MHz se trouvaient des générateurs d'impulsions fort ingénieux ayant un spectre plat jusqu'à plus de 500, voire 1000 MHz. Des démonstrations faites au moyen de récepteurs de télévision déparasités et non déparasités prouvèrent de manière

[2] Le peu de temps à disposition ne permettant pas à la sous-commission B de rédiger de telles prescriptions, un petit groupe de spécialistes a été chargé de préparer un texte qui sera soumis plus tard à l'approbation des comités nationaux.

[3] Au point de vue physiologique, le plus petit courant perceptible est de l'ordre de 0,1 mA, un courant de 0,5 mA peut causer une sensation désagréable dans certains cas et un courant de plus de 5 mA peut provoquer une crampe.

Ces limites naturelles expliquent pourquoi l'on peut tolérer un courant de fuite

a) de 5 mA pour les appareils fixes mis à la terre;
b) de 3,5 mA pour la masse interne (non accessible) des appareils à double isolation ou à isolation renforcée ou complètement isolée (Classe II CEE);
c) de 0,5 mA pour les appareils destinés à être mis à la terre mais utilisables également sans terre (Classe I CEE);
d) de 0,1 mA pour les parties métalliques extérieures des appareils de la classe II CEE (sous réserve d'approbation par le CEE). Les courants indiqués ne circulent pas lors de l'usage normal des appareils mais ce sont les courants qui pourraient circuler si les parties métalliques spécifiées étaient mises à la terre à travers une résistance de 2000 ohms.

frappante la nécessité d'un contrôle sérieux des téléviseurs offerts au public.

Enfin un film de propagande de la télévision britannique montra de façon convaincante et humoristique combien il est nécessaire, simple et peu coûteux de déparasiter son automobile.

L'excellente organisation de cette réunion du CISPR par nos hôtes anglais ainsi que le climat très sympathique qu'ils surent créer contribuèrent efficacement à atteindre les nombreux et importants résultats obtenus.

J. Meyer de Stadelhofen

Literatur – Littérature – Letteratura

Brown-Boveri-Mitteilungen Nr. 10/1953

Sonderheft Rundfunksender

Eigene technische Entwicklungen werden heute erheblich dadurch erschwert, dass auf allen Gebieten in grosser Zahl Patente bestehen, deren Benutzung entweder vermieden werden muss oder Lizenzgebühren kostet. Um so bemerkenswerter ist es, dass es der AG. Brown, Boveri & Cie. (Baden) in den vergangenen beiden Jahrzehnten gelang, eine eigene Hochfrequenztechnik mit Erfolg in ihr Arbeitsprogramm aufzunehmen. Wie dieser Erfolg aussieht, kann man dem neuesten Heft der Brown-Boveri-Mitteilungen entnehmen, das dem Fachgebiet «Rundfunksender» gewidmet ist. Darin wird zunächst ausführlich das modernste Sendezentrum Europas, Wavre Owerijse in Belgien, beschrieben, das nun bereits seit einem Jahr zur vollen Zufriedenheit des Institut national belge de radiodiffusion in Betrieb steht. Die Anlage enthält zwei 200-kW-Mittelwellensender, zwei 100-kW-Kurzwellensender und eine Reihe von Mittel- und Kurzwellenantennen. – Die anschliessenden Artikel befassen sich mit Qualitätsproblemen von Sendeanlagen, mit der Luftkühlung für die Röhren von Sendern mittlerer und grosser Leistung sowie der Wirkungsweise und Berechnung von Rhombusantennen, die für Richtstrahlsender grosse Vorteile bieten. Anschliessend wird die Aufsatzreihe über neue Brown-Boveri-Röhren fortgesetzt und in diesem Heft über Hochleistungs-Senderöhren für höhere Frequenzen berichtet. Abschliessend findet der Leser eine Zusammenstellung von Rundfunksendern dieser Firma, die auf allen Wellenbändern – auch im Fernsehbereich – in Betrieb sind und in ganz Europa sowie auch in Übersee ihre Programme ausstrahlen.

Ausschliessliche Bezugsquellen der Brown-Boveri-Mitteilungen: Die Buchhandlungen *A. Francke AG., Bern,* und *Rouge & Cie, Lausanne.*

* * *

Brown-Boveri-Mitteilungen Nr. 11/12 – 1953

Das letzte Heft des Jahrgangs 1953 beginnt mit einem ausführlichen Artikel über Kondensations-Dampfturbinen, denen angesichts des überall stark steigenden Bedarfes an elektrischer Energie im Kraftwerksbau erhöhte Bedeutung zukommt; dabei ist die Speisewasservorwärmung bereits selbstverständlich geworden, und auch die Zwischenüberhitzung wird meist angewandt. Der Aufsatz behandelt in gründlicher Form die verschiedenen Einflüsse auf den Wärmeverbrauch der Dampfturbinen, bespricht konstruktive Einzelheiten, die mit den erhöhten Betriebsdrücken und -temperaturen zusammenhängen, und beschreibt schliesslich mehrere neue Turbinenanlagen. Diese Arbeit dürfte für die Planung von Dampfturbinenanlagen recht wertvolle Unterlagen vermitteln. – Die anschliessende Darstellung befasst sich mit einem neuen Wechselstrom-Netzmodell, das bei Brown Boveri in Betrieb genommen wurde und zur Untersuchung zahlreicher Probleme, insbesondere solcher der Stabilität, in grossen Wechselstromnetzen dient. – Die beiden folgenden Berichte haben die 110-kV-Schaltanlage Deventer (Holland) und neue luftgekühlte Mutatorgruppen für die Stromversorgung der Südafrikanischen Staatsbahnen zum Gegenstand. – Weiter wird in zwei Aufsätzen von der elektrischen Zugförderung berichtet, wobei besonders die Darstellung über die Bewährung von Brown-Boveri-Reihenschluss-Kommutatormotoren für die 50-Hz-Traktion in Frankreich unser Interesse verdient, da dieses Stromversorgungssystem für Vollbahnen zurzeit in verschiedenen Ländern sehr stark diskutiert wird. – In das Gebiet der ultrakurzen Wellen führt uns eine Arbeit über neue Sendetrioden und -tetroden, die mit Strahlungskühlung betrieben werden und nach neuen Grundsätzen konstruiert worden sind. – Interessante Kurzberichte aus Deutschland, Frankreich, Kanada und vielen anderen Ländern beschliessen das Heft, in dem sich die zahlreichen Arbeitsgebiete dieser weltbekannten schweizerischen Grossfirma widerspiegeln.

* * *

Hasler-Mitteilungen Nr. 3/1953

Die sieben Aufsätze der vorliegenden Nummer vermitteln wissenswerte Angaben aus verschiedenen Tätigkeitsgebieten der vielseitigen Hasler-Werke. Drei Artikel behandeln Gebiete der automatischen Telephonie. R. Stamm legt «*Die schematische Darstellung von Stromkreisen der automatischen Zentralen des Hasler-Systems*» dar. Im Aufsatz «*Das Instruktions- und Demonstrationsmodell für automatische Telephonzentralen HS 31 in Luzern*» beschreibt H. Lüdi das Modell eines Netzes aus Zentralen HS 31, welches für Lehr- und Anschauungszwecke geschaffen wurde. K. Wehrlin erläutert Aufbau und Wirkungsweise des «*Thyratron-Schnellreglers*», der für die Konstanthaltung der Spannung von Stromversorgungsanlagen entwickelt wurde und sich besonders durch seine grosse Regelempfindlichkeit auszeichnet.

Herstellung und Unterhalt von Trägerfrequenzsystemen für koaxiale Kabel erfordern eine präzise Messtechnik. In der Hasler AG. wurde zu diesem Zweck eine Reihe von Geräten entwickelt, von denen Th. Stolz im Aufsatz «*Messinstrumente für koaxiale Systeme*» eine Eichleitung, zwei Pegelzeiger und einen Generator für den Frequenzbereich von 50 kHz bis 5 MHz beschreibt.

Im Aufsatz «*Signalanlagen für die Regelung des Strassenverkehrs*» geben Ph. Hahn und W. Keller einen interessanten Einblick in die Grundbegriffe der Verkehrsregelung sowie Arbeitsweise und Steuerung der Signalanlagen. Probleme der Sicherheit behandelt auch der Aufsatz von E. Kündig: «*Überwachungszentralen für Sicherungsanlagen gegen Feuer, Einbruch, Überfall usw.*» Die Grundsätze für die Planung und ihre Verwirklichung in ausgeführten Anlagen werden dargelegt.

«*Die astronomische Uhr im Realschulhaus in Nesslau*» wird von ihrem Erbauer, W. Anderegg, beschrieben. Diese Uhr dürfte wohl die erste von einem elektrischen Nebenuhrwerk getriebene astronomische Uhr sein.

Verantwortliche Redaktion: W. Schiess, Generaldirektion PTT, Bern
Drucksachendienst PTT, Wabern-Bern
Druck und Clichés: Hallwag AG. Bern