Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **47 (1921)**

Heft 23

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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

47e année 12 novembre 1921 N° 23

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Les installations électriques de la ville de Lausanne*, par M. G. Cauderay, ingénieur au Service de l'électricité de la ville de Lausanne (suite). — *A propos de Ritom.* — Bibliographie. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — *Carnet des concours.*

Les installations électriques de la ville de Lausanne

par M. G. Cauderay, ingénieur au Service de l'électricité de la ville de Lausanne.

(Suite) [1]

La salle de commande de l'installation nouvelle (fig. 17) est située au premier étage du bâtiment du tableau d'où elle domine toute la salle des machines. Outre les pupitres pour le service des machines installées, ceux nécessaires au complément futur de l'usine sont en place et prêts à être appareillés. Les pupitres des alternateurs portent, outre les appareils de mesure et de commande, les régulateurs automatiques de tension, fonctionnant comme suit : Dans un champ tournant créé par l'enroulement de deux bobines, branchées en voltmètre sur le courant d'excitation de l'alternateur, est placé un tambour d'aluminium monté sur arbre et formant induit. Un système de ressorts antagonistes, servant à contrebalancer le couple électro-magnétique qui agit sur le tambour, le maintient dans une position déterminée, correspondant à la tension normale. Si la tension varie, il se produit un mouvement de rotation du tambour qui entraîne un déplacement des secteurs de contact, lesquels, en roulant sur leur périphérie, mettent les résistances en ou hors circuit. Un dispositif amortisseur empêche les mouvements pendulaires.

Chaque alternateur est également muni d'un limiteur automatique d'intensité servant à maintenir la valeur du courant de court-circuit dans une limite admissible pour les machines sans provoquer le déclenchement des interrupteurs ou d'une partie quelconque de l'installation autre que la partie avariée. La construction de cet appareil est à peu de chose près la même que celle du régulateur automatique sauf qu'il est branché en ampèremètre sur deux phases de l'alternateur et n'a pas de dispositif amortisseur, ceci pour obtenir un effet plus rapide de régulation. Il agit par réduction automatique de l'excitation de l'alternateur dès que la surcharge des machines atteint 30 à 40 %.

En cas d'emballement de la turbine ou de court-circuit dans un des alternateurs, un dispositif de désamorçage automatique met en court-circuit l'excitation de l'excitatrice sur le rhéostat et ramène ainsi à zéro la tension de la machine avant de provoquer le déclenchement de l'interrupteur à huile de celle-ci.

On obtient la mise en parallèle des alternateurs au moyen d'un appareil de synchronisation automatique, placé sur une colonne au milieu de la rangée des pupitres. Cet appareil est construit sur les mêmes données que le régulateur et le limiteur de courant. Les bobines créant le champ tournant qui meut le système actif sont reliées par contact à fiche d'une part à la tension des barres collectrices, et d'autre part à celle de la génératrice à mettre dans le circuit ; tant que la concordance des fréquences n'est pas obtenue, le tambour d'aluminium oscille entre ces deux positions extrêmes, une petite lampe combinée avec un index mobile indique par ses alternances dans quel sens il faut faire varier la vitesse. A mesure que les fréquences se rapprochent l'une de l'autre les oscillations ralentissent, elles cessent avec le synchronisme obtenu.

Au-dessus de la rangée des pupitres, face à la salle des machines, un grand schéma automatique donne continuellement les positions d'enclenchement des machines et des transformateurs. A part les appareils de commande et de mesure des transformateurs, des thermomètres à distance et un hurleur renseignent sur la température de l'huile de ces appareils (fig. 18).

Outre les rangées de pupitres et tableaux parallèles au grand axe de la salle, une série de tableaux portant l'appareillage de commande et de mesure de la batterie des services accessoires, etc., ferme le fond de la salle côté ouest.

L'installation destinée à l'alimentation de la ville de Saint-Maurice et du réseau local est montée dans le bâtiment du Tableau, les régulateurs d'induction au rez-de-chaussée, leurs servo-moteurs et le reste de l'appareillage à l'étage. Comme pour obtenir une tension constante, à l'arrivée de la ligne à 50 000 volts à Lausanne, on doit faire varier la tension des alternateurs avec la charge, il était impossible de brancher directement les dérivations de la distribution à 6000 volts sur les barres collectrices des alternateurs. Les régulateurs d'induction (fig. 19) qui sont destinés à maintenir réglée la tension à 6000 volts, sont faits pour une puissance externe de 270

[1] Voir le *Bulletin technique* du 15 octobre 1921, page 241.