Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 68 (1942)

Heft: 24

Sonstiges

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: 12.07.2025

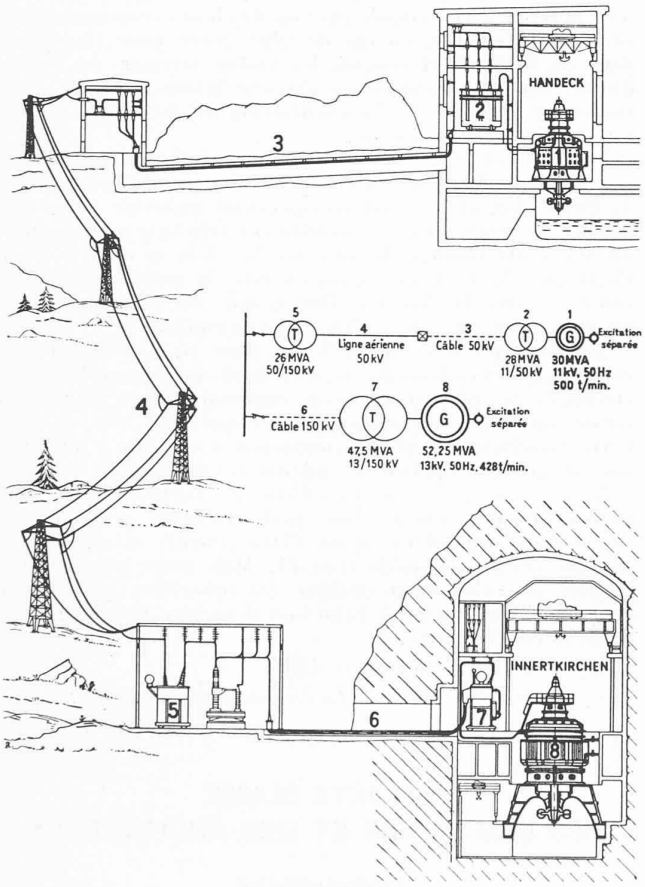
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DOCUMENTATION - NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Place Pépinet).

Une centrale hydro-électrique est mise en service sans eau, à titre d'essai.

Le premier et le deuxième groupes de machines de la *nouvelle centrale d'Innertkirchen des Forces Motrices de l'Oberhasli S. A.* ont été mis en marche, pour un essai de courte durée, les dimanches 13 et 27 septembre 1942. La galerie d'amenée ne pouvant encore être mise en charge à cette époque, il ne fut pas possible, pour cet essai de mise en marche des groupes, d'entraîner ceux-ci par les turbines, comme cela est d'usage ; on se décida alors à les mettre en marche électriquement en faisant fonctionner les alternateurs en moteurs synchrones. Comme il ressort du croquis ci-joint, les



alternateurs verticaux Oerlikon (8) de 52 250 kVA de la centrale d'Innertkirchen furent alimentés pour cet essai par l'un des quatre alternateurs verticaux (1), de 30 000 kVA chacun, de la centrale de Handeck, également livrés à l'époque par les Ateliers de Construction Oerlikon.

La manœuvre de démarrage posait quelques problèmes délicats, en particulier du fait que les machines génératrices et motrices étaient distantes l'une de l'autre d'environ 12 km. Il était nécessaire aussi d'intercaler dans le circuit un transformateur de 28 000 kVA, 11/50 kV (2), un câble de 5 km à 50 kV (3), 7 km de ligne aérienne à 50 kV (4), un deuxième transformateur de 26 000 kVA, 50/150 kV (5), un second câble de 0,5 km à 150 kV (6) et un troisième transformateur de 47 500 kVA, 150/13 kV (7). L'impédance de cette connexion électrique était relativement élevée et atteignait environ 50 %, rapportée à 52 250 kVA.

Prévoyant que, dans ces conditions, la résistance par frottement dans le pivot ne pourrait pas sans autre être vaincue et qu'il ne serait dès lors pas possible de mettre en mouvement le rotor de l'alternateur de 52 250 kVA par un moyen purement électrique, on imagina un procédé mécanique de démarrage. Le plus simple eût été de diriger un jet d'eau sur les aubes de la turbine, après avoir rempli partiellement au moins la conduite forcée, mais à ce moment-là, il n'était pas possible de remplir la tuyauterie, même partiellement, parce qu'on était en train de la peindre intérieurement.

On décida alors d'installer, dans la chambre des turbines d'Innertkirchen, un vérin hydraulique monté sur un plateau à billes, à l'aide duquel il devenait facile de soulever provisoirement les 130 tonnes de la partie tournante du groupe pour le démarrage. Comme mesure complémentaire, on créa la possibilité d'exercer une traction tangentielle sur la roue de la turbine par le moyen d'un câble passé sur une poulie et halé par le pont roulant de 13 tonnes desservant l'étage inférieur de la centrale. Immédiatement après que le pont roulant eut exercé la traction voulue, on laissa retomber le rotor complet sur le pivot à l'aide du vérin; à ce moment-là, profitant de la pellicule d'huile qui s'était formée entre les surfaces portantes du palier, le groupe put être maintenu en marche, à la faible vitesse de 10 tour/min, par six ouvriers poussant la roue de la turbine. Même à cette vitesse réduite, il fut possible de faire démarrer la machine comme moteur synchrone sans difficulté spéciale. Avant la mise en marche, la génératrice de la Handeck avait été reliée électriquement à la génératrice d'Innertkirchen et toutes deux étaient excitées séparément par un courant dont l'intensité correspondait à la tension à vide à vitesse normale. En ouvrant progressivement le distributeur de la turbine de la Handeck, on put établir alors le synchronisme avec la génératrice déjà en marche d'Innertkirchen. Dès que le synchronisme fut atteint, on amena peu à peu le groupe à tourner à sa pleine vitesse, en 10 minutes environ, sans incident. Le courant absorbé par le stator pendant le démarrage atteignit au maximum 15 % de l'intensité normale.

Cette marche d'essai de chaque groupe dura plusieurs heures. On constata, dès la première mise en marche, comme l'ont écrit d'ailleurs les Forces Motrices de l'Oberhasli S. A. dans le « Bulletin » n° 20 de l'Association suisse des électriciens du 7 octobre 1942, que ces machines, malgré leur hauteur respectable de 14 m, tournent sans aucune vibration nuisible et que tant le pivot que les paliers de guidage se comportent normalement. Ces essais ont permis de vérifier du même coup que les enroulements du rotor et du stator étaient en ordre au point de vue du bobinage.

Ces constatations faites, quelques mois avant la mise en marche normale par la turbine, sont extrêmement précieuses. Comme on le sait, on aura besoin de pouvoir disposer de l'énergie produite par la centrale d'Innertkirchen dès le jour prévu pour sa mise en service définitive. Dans l'intérêt du pays, on tenait à éviter par tous les moyens de devoir procéder au dernier moment à des corrections éventuellement nécessaires, comme cela peut arriver dans le montage de fournitures provenant de différentes maisons ; on a pu ainsi éviter des retards et une perte d'énergie considérable. Tenant compte de ces circonstances, tous les participants ont pris sans autre sur eux les risques et frais découlant des essais particuliers qui viennent d'être décrits. Le résultat réjouissant de ce contrôle est qu'aucune modification ne s'est révélée nécessaire.

Le troisième alternateur de 52 250 kVA sera, selon toutes probabilités, prêt à prendre le service au milieu de janvier 1943.

Cours de soudure électrique à Baden.

La Société anonyme *Brown, Boveri & Cie* organise dans l'école de soudure (qui contient 20 postes de soudure électrique) de ses usines de Baden le cours de soudure n° 155, en allemand, qui durera du 7 au 10 décembre 1942. Théorie et exercices pratiques traitant tous les métaux soudables. Chaque participant a un poste à sa disposition pendant toute la durée du cours.

Celui-ci se terminera par une visite des usines Brown Boveri, dans lesquelles 40 postes de soudure au chalumeau et plus de 120 postes de soudure électrique à l'arc sont en service (sans les postes de soudure de l'école).

Les intéressés sont invités à demander le programme du cours à la Société anonyme *Brown, Boveri et Cie*, Baden.

N. B. — Pour le Bulletin du service Technique suisse de placement (S. T. S.) voir pages 8 et 10 des annonces.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde