

Objektyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **64 (1938)**

Heft 9

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs

Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs

Etranger : 12 francs

Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; A. ROSSIER, ingénieur ; *Vaud* : MM. C. BUTTICAZ, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. ODIER, architecte ; CH. WEIBEL, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur cantonal ; *Valais* : M. J. COUCHEPIN, ingénieur, à Martigny.

RÉDACTION : H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires,  
LA TOUR-DE-PEILZ.

## ANNONCES

Le millimètre sur 1 colonne,  
largeur 47 mm :

20 centimes.

Rabais pour annonces  
répétées.

Tarif spécial  
pour fractions de pages.

Régie des annonces :  
Annonces Suisses S. A.  
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)  
Lausanne

## CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. DOMMER, ingénieur, président ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER ; A. STUCKY, ingénieur.

SOMMAIRE : *Aménagement de la chute de la Jougnenaz*, par M. L. DuBois, ingénieur-conseil, à Lausanne (suite et fin). — *La Cité hellénistique et la ville de la Renaissance*, par MARCEL-D. MULLER, architecte S. I. A., à Lausanne (suite et fin). — *Concours pour l'élaboration d'un projet de bâtiment d'école pour le quartier des Places, à Fribourg*. — *Cinquantième du premier tramway électrique construit en Suisse*, par Paul SCHENK, ingénieur, à Pully. — CORRESPONDANCE : *La protection des titres d'ingénieur et d'architecte dans le canton du Tessin*. — *Cours d'acoustique appliquée, de la S. I. A., à Zurich*. — *Journées de Mécanique des terres à l'Ecole polytechnique fédérale*. — NÉCROLOGIE : *Marius Lacombe, ancien directeur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne*. — BIBLIOGRAPHIE. — NOUVEAUTÉS. - INFORMATIONS DIVERSES. - DOCUMENTATION.

## Aménagement de la chute de la Jougnenaz,

par M. L. DuBois, ingénieur-conseil, à Lausanne.

(Suite et fin.)<sup>1</sup>

### Turbines et régulateur de vitesse.

Les turbines sont du type *Francis*, à axe horizontal, en bêche spirale. Elles sont montées sur le même arbre. Celui-ci entraîne l'alternateur par un accouplement rigide entre les plateaux duquel est monté un volant important, nécessité par les dimensions de la conduite forcée et les conditions de réglage prévues. Les roues sont en bronze ; le distributeur est à commande extérieure.

Chaque turbine comporte une vanne autoclave coudée à commande par huile sous pression. Les vannes sont placées dans une fosse et sont donc complètement au-dessous du sol de la salle des alternateurs, qui est ainsi entièrement dégagé tout autour du groupe.

La figure 9 donne la vue du groupe dans l'usine. La figure 10 montre, en ateliers, les deux turbines avec les vannes et le collecteur.

Le réglage est assuré par un régulateur accéléro-tachymétrique *Volet-Charmillles*<sup>2</sup> et comporte les organes nécessaires à la réalisation d'un procédé de réglage breveté<sup>3</sup> par lequel est assuré le fonctionnement de l'une des turbines ou des deux selon ce qui est nécessaire pour

obtenir le rendement optimum à toute charge. Le résultat est donné par la figure 11 sur laquelle sont portées les courbes de garantie correspondant à l'installation telle qu'elle est réalisée ou telle qu'elle serait si elle comportait une seule turbine de 800 ch tournant à 1000 ou 750 t/min. L'intérêt de la solution choisie est évident. La figure 12 donne, d'une manière quelque peu simplifiée, le schéma de réglage réalisé.

Le tachymètre commande directement le servomoteur de la turbine *I* et indirectement celui de la turbine *II* pour lequel le premier joue le rôle de relais. Le sens de fermeture est donné par les flèches *F*. La chambre *6* du cylindre de manœuvre *5* appartenant au servomoteur de la turbine *II* peut, au moyen du robinet *10*, être soit reliée à la soupape de distribution *13*, soit mise à l'échappement, ce qui fait prendre au distributeur de la turbine *II*, soit la même position que celle du distributeur de la turbine *I* soit la position de fermeture complète. La commande de ce robinet *10* est assurée par un mécanisme *8* à déclenchement brusque qui peut prendre deux positions ; celle de la figure correspond au fonctionnement avec les deux turbines ; la position opposée, qui est à gauche du support du mécanisme *8*, correspond au fonctionnement avec une seule turbine.

Le passage de la première position à la seconde se fait lorsque la butée *9* atteint un point déterminé de sa course vers la gauche ; le passage inverse se fait de même par la butée *2*, lorsqu'elle se déplace vers la droite. Les points de la course des butées pour lesquels les changements ont lieu dépendent directement de la puissance de l'ensemble des deux turbines, de façon que le passage automatique complet du fonctionnement avec une turbine au fonctionnement avec deux turbines se fasse automatiquement et complètement lorsque la charge atteint la valeur pour laquelle il y a intersection des courbes de rendement *A*

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 9 avril 1938, page 101.

<sup>2</sup> E. VOLET : le régulateur accéléro-tachymétrique des Ateliers des Charmilles : *B. T. S. R.* 1926. Nos 13 et 16.

<sup>3</sup> F. SALCAT : Centrales automatiques à plusieurs groupes, *Schweizerische Bauzeitung*, 25 avril et 2 mai 1931.