

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 35 (1909)  
**Heft:** 11

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 20.02.2026

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

# Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin, P. MANUEL, ingénieur, et Dr H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *L'Usine hydro-électrique de Montcherand* (suite et fin), par MM. P. Schmutz et V. Abrezol, ingénieurs. — *Nouvelle automotrice du chemin de fer électrique Fribourg-Morat-Anet*, par M. Mons. — *Villas à La Tour-de-Peilz*. — Concours pour le bâtiment scolaire des Sablons, à Neuchâtel : rapport du jury (suite et fin). — Concours pour l'étude d'un nouveau pont sur le Rhin, à Rheinfelden : résultats du concours. — *Nécrologie* : A. Laubi. — *Bibliographie* — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne. — *Tunnel du Lötschberg*.

## L'Usine hydro-électrique de Montcherand.

Par MM. P. SCHMUTZ et V. ABREZOL, ingénieurs.

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

Les interrupteurs des machines et des lignes sont du type à huile à déclenchement automatique. Ainsi que la figure 48 permet de s'en rendre compte facilement, la rupture est double pour chaque pôle et s'effectue dans des pots *p* en porcelaine remplis d'huile. En manœuvrant un levier placé sur la galerie de service on provoque la fermeture de l'interrupteur tout en armant les ressorts *r*. Le relai commandant l'interrupteur étant réglé pour un ampérage donné, lorsque cet ampérage est atteint ou dépassé, ce relai laisse, au bout d'un temps déterminé et réglable également, pénétrer du courant de l'excitation dans l'électro-aimant *E*, lequel, en attirant fortement une armature *a*, provoque la détente brusque des ressorts *r*, d'où mouvement de bas en haut des tiges *t* et rupture du circuit.

Le levier de commande placé au tableau n'est pas entraîné lors du déclenchement de l'appareil ; par contre, en s'ouvrant, l'interrupteur ferme le circuit d'une lampe-signal placée au tableau, laquelle en s'allumant, avertit le machiniste que l'interrupteur s'est déclenché.

Les commutateurs des lignes sont constitués par des arbres verticaux mobiles autour de leur axe et sur le pourtour desquels sont fixées, par l'intermédiaire d'isolateurs à cannelures, les pièces métalliques établissant, suivant le degré de rotation de l'arbre, la connexion de la ligne avec tel ou tel système de barres. Ces commutateurs n'étant pas destinés à être manœuvrés sous charge, un verrouillage empêche la manœuvre de chaque appareil avant que l'interrupteur de la ligne correspondante ne soit préalablement déclenché.

La figure 49 représente un appareil à jet d'eau pour écoulement à la terre des charges statiques. Comme dans toutes les installations de ce genre, chaque conducteur à haute tension est relié à un ajutage, au travers duquel passe constamment un filet d'eau provenant d'un réservoir supérieur et s'écoulant dans un réservoir inférieur, ces deux réservoirs étant reliés à la terre. Le débit de

chaque filet d'eau est réglé de façon qu'en temps ordinaire il ne s'écoule pas plus d'une fraction d'ampère à la terre.

Par contre, en cas de surcharge électrostatique du réseau, cette dernière s'écoule à la terre insensiblement sous forme de courant continu d'autant plus intense que la charge est plus considérable. Cet appareil joue d'ailleurs aussi le rôle de parafoudre, les décharges atmosphériques sur le réseau trouvant également un chemin à la terre à travers les filets liquides.

Un parafoudre à cornes à distance disruptive réglable combiné avec résistance hydraulique à circulation d'eau, est représenté figure 50. On sait que l'intercalation des résistances entre le parafoudre et la terre est nécessaire pour limiter l'intensité du courant de décharge à une valeur telle que l'arc amorcé par la surtension ne puisse se maintenir une fois la tension

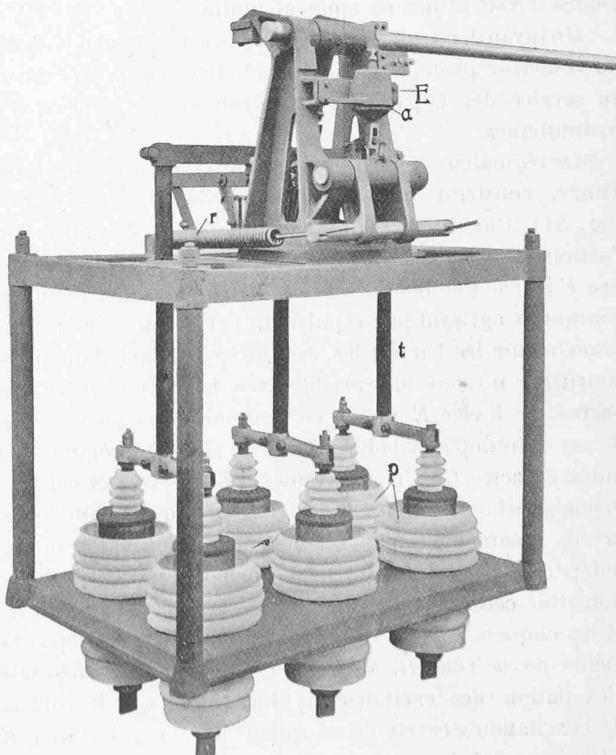


Fig. 48. — Type d'interrupteur automatique à huile.

<sup>1</sup> Voir N° du 25 mai 1909, page 109.