

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 44 (1918)
Heft: 16

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.01.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les
15 jours

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

SOMMAIRE : *Automotrices Diesel-électriques* (suite). — *Du développement de l'architecture ecclésiastique en Suisse alémanique au cours des XVII^e et XVIII^e siècles* par le D^r K. Moser, professeur à l'École polytechnique fédérale. — *Le forgeage des obus.* — *L'industrie suisse des machines en 1916 et 1917.* — *Le gaz* par M. Chastellain, ingénieur, chef du Service du gaz de la ville de Lausanne. — *Installations pour l'enlèvement des buées.* — *Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes.* — *Carnet des concours.*

Automotrices Diesel-électriques.

(Suite¹)

Partie électrique.

La génératrice à 8 pôles accouplée au moteur Diesel (fig. 10) est construite pour une puissance horaire de 190 KW correspondant à une puissance en marche continue de 140 KW pour une tension aux bornes de 300 volts. La bonne ventilation de la machine est assurée de la manière suivante : l'air est introduit par un tuyau débouchant sous forme de soufflet sur l'un des côtés de la voiture. Il traverse ensuite un filtre et est aspiré par une couronne d'ailettes portée par l'induit.

La génératrice porte en bout d'arbre une excitatrice à 6 pôles d'une puissance de 7,5 KW en marche continue, sous une tension aux bornes de 70 volts environ. Cette dernière produit non seulement le courant destiné à l'excitation de la génératrice, mais encore le courant nécessaire pour actionner un ventilateur de 6 HP, pour charger une batterie d'accumulateurs de 35 éléments et d'une capacité de 95 ampères-heure, et pour alimenter les circuits auxiliaires et les circuits d'éclairage.

Les deux moteurs de traction (voir les caractéristiques sur la fig. 11) sont à excitation série et comportent chacun six pôles principaux et le même nombre de pôles de commutation ; ils sont construits sous forme de moteurs jumeaux avec carcasse commune. Ils développent au total une puissance horaire de 360 HP et une puissance continue de 160 HP. La carcasse est hermétiquement fermée, de façon à protéger le moteur contre la poussière. Ils ne nécessitent aucun mode de refroidissement artificiel.

Les connexions électriques des machines et des appareils sont représentées sur le schéma de la fig. 12.

Les contrôleurs de mise en marche, ainsi que les cylindres d'inversion de marche et de verrouillage servent à la conduite de la voiture. Ces différents appareils sont verrouillés entre eux de telle façon que l'inverseur de marche ne puisse être manœuvré que lorsque la manette de mise en marche est sur la touche 0 ; cette dernière ne peut elle-même être manœuvrée que si la manette d'inversion de marche est dans une position de marche. Les cylindres d'inversion de marche et de ver-

rouillage sont montés sur le même axe que le cylindre de mise en marche, sans en être toutefois solidaires ; ils sont mis en mouvement par des engrenages actionnés par des manettes placées à côté de la manette de mise en marche. Le courant produit par la génératrice traverse l'inverseur de marche et les interrupteurs à maxima des moteurs ; ces derniers sont toujours couplés en parallèle. Pour que la charge soit également répartie sur les deux moteurs, il a été prévu, outre les câbles d'amenée du courant à l'induit, un câble d'équilibrage servant à égaliser les tensions. Si l'un des moteurs est endommagé, les bobines inductrices et induites, ainsi que le câble d'équilibrage peuvent être mis hors circuit par la manœuvre d'un seul interrupteur. Le second moteur est encore capable de remorquer à lui tout seul une automotrice.

Le courant produit par l'excitatrice est amené à deux barres omnibus, puis passe dans un contacteur dont le rôle sera expliqué par la suite, et arrive au contrôleur après avoir traversé les bobines de soufflage. Il passe ensuite dans les résistances, dans les bobines inductrices de la génératrice et revient aux barres omnibus. Au moyen de la manette du contrôleur, on met en circuit ou hors circuit les résistances de démarrage et de réglage de la vitesse. Pour le démarrage, l'on fait parcourir à la manette les 6 premières positions ; le passage d'une touche à la suivante a pour effet d'augmenter la valeur du courant d'excitation ; l'intensité du champ inducteur passe ainsi de 0 à sa valeur normale et l'induit de la génératrice produit la tension nécessaire à l'alimentation des moteurs. Le circuit reliant la génératrice aux moteurs de traction ne comporte aucun interrupteur que l'on soit obligé de manœuvrer sous courant.

Sur les 6 dernières positions du contrôleur, les résistances 9 sont branchées en parallèle avec les bobines inductrices des moteurs, le champ inducteur est ainsi réduit et l'induit tourne à une vitesse plus élevée, c'est-à-dire que la vitesse de l'automotrice augmente. Des appareils de mesure : voltmètres, ampèremètres et wattmètres (les deux derniers avec shunt) placés dans les deux cabines indiquent la valeur de la puissance électrique absorbée par les moteurs. Les barres omnibus de l'excitatrice auxquelles est également branché un ventilateur avec rhéostat de démarrage sont reliées à deux autres barres voisines, d'une part par l'intermédiaire

¹ Voir *Bulletin technique* 1918, p. 137.