Zeitschrift: Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

Herausgeber: Schweizerische Verkehrszentrale

Band: - (1946)

Heft: [1]: La Suisse au travail = Switzerland at work

Artikel: "RE 4/4" la nouvelle locomotive électrique des Chemins de fer fédéraux

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-775711

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

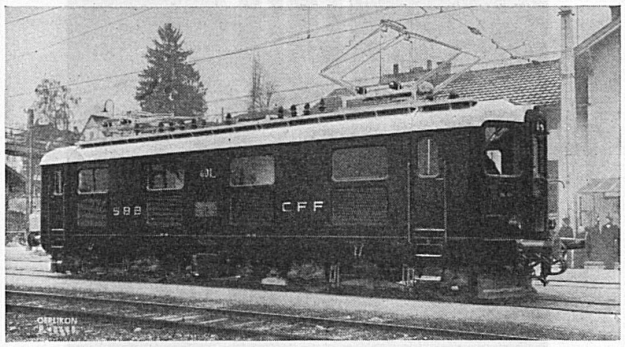
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

«RE 4/4»

la nouvelle locomotive électrique des Chemins de fer fédéraux.



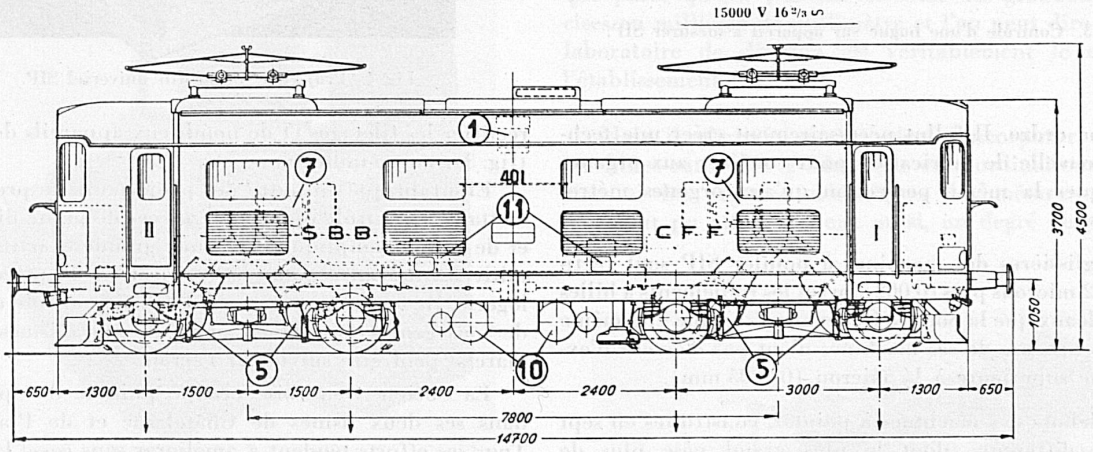
Vue de la locomotive pour trains légers «Re 4/4» des C.F.F.

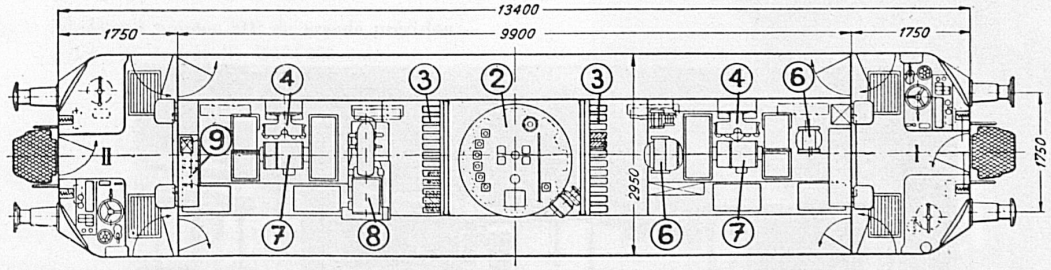
Les nouvelles locomotives légères pour trains directs des C.F.F. «Re 4/4» (R = locomotives à grande vitesse pouvant circuler dans les courbes plus vite qu'une locomotive ordinaire, e = traction électrique, chiffres 4/4 = nombre des essieux 4 dont tous moteurs) ont été créées en vue de compléter et de moderniser le parc de matériel roulant et ainsi d'améliorer les conditions de trafic.

La «Re 4/4» est le produit d'une étroite collaboration entre la Division de la Traction et des Ateliers près de la Direction générale des C.F.F. et des différentes maisons suisses indiquées ci-après. L'établissement des projets et la construction de la première locomotive ont duré près de deux ans dont plus d'une année pour les travaux de construction proprement dits. Les frais s'élèvent à fr. 650 000.— / 700 000.— environ.

Les *Ateliers de construction d'Oerlikon* (M.F.O.) ont fait l'élaboration des projets et la disposition pour la partie électrique et ont livré tout l'équipement pour le frein de récupération, les machines auxiliaires (groupe de ventilateurs, du compresseur et du convertisseur), ainsi que les appareils et les instruments pour les circuits des moteurs, du chauffage du train, de la commande, de

Particularités techniques de la construction





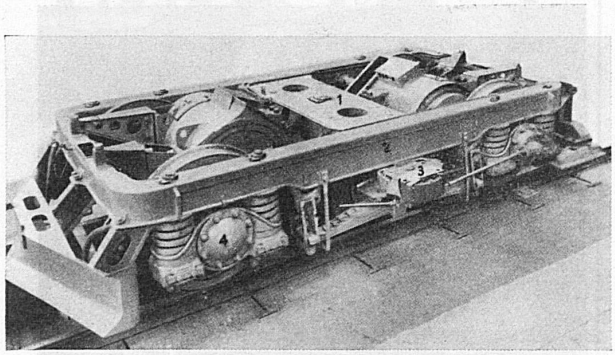
Plan de la locomotive «Re 4/4» avec ses principales caractéristiques.

Système du courant: Alternatif-monophasé	15 kV, 16²/₃ Hz
Ecartement de la voie	1 435 mm
Longueur hors tampons	14 700 mm
Largeur maximum de la caisse	2 950 mm
Hauteur du toit, mesuré depuis le rail	3 700 mm
Empattement total	10 800 mm
Distances entre les pivots des bogies	7 800 mm
Empattement des bogies	3 000 mm
Poids	
de la partie mécanique	env. 33,8 t
de l'équipement électrique	env. 21,7 t
pour le personnel, le sable et l'inventaire	env. 0,5 t
Poids de la machine en service	env. 56,0 t
Pression moyenne par essieu	4 × 14 t

		Régime continu	Régime horaire	valeurs maxima ne se produisant pas simultanément
Puissance à l'arbre des moteurs de traction	kW	1650	1700	
	CV	2240	2300	
Effort de traction à la jante des roues	kg	6580	8040	14 000
Vitesse	km/h	89,5	75	125

Nombre de moteurs: 4
Couplage des moteurs de traction en parallèle
Commande des roues motrices à ressort avec tronçon d'arbre creux
Frein électrique à récupération
Nombre des transformateurs: 1
Commande électro-pneumatique, commande multiple, conduite par un seul homme.

l'éclairage et des autres appareils auxiliaires. Il en a été passé une commande de 26 pièces dont 15 sont en travail. Elles serviront en premier lieu à remorquer les trains légers sur les lignes du Plateau et permettront d'en augmenter encore la vitesse. La première de ces locomotives a fait sa course d'essai le 22 janvier 1946.



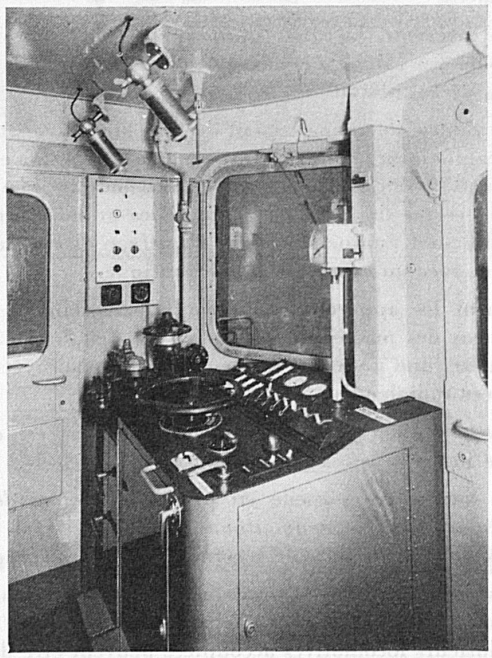
Bogie de la locomotive, construite par la Société suisse pour la construction de locomotives et de machines à Winterthour.

La Société suisse pour la construction de locomotives et de machines (S.L.M.) a livré la partie mécanique des locomotives et les commandes d'essieux établies d'après les plans de B.B.C. à Baden.

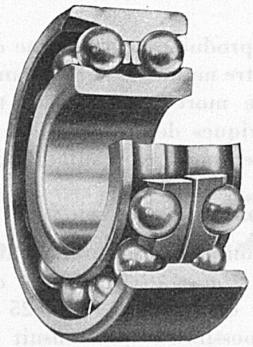
Brown, Boveri & Co. à Baden fournirent principalement les transformateurs, les interrupteurs à air comprimé, les pantographes et les autres appareils à haute tension.

Les *Ateliers de Séchéron* (S.A.A.S.) Genève ont livré la commande électropneumatique par contacteurs.

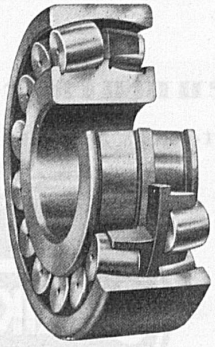
La locomotive se compose principalement de deux bogies à deux essieux et de la caisse. Chaque bogie renferme deux moteurs électriques qui entrainent les essieux



Vue de la cabine de commande.



SRO



La marque mondiale pour précision et exécution

Usines de Roulements à Billes J. Schmid-Roost S. A.

Schmid & Cie. succ. **Zurich-Oerlikon** Fondée 1894

La plus importante maison suisse de cette branche, avec aciérie et laminoirs — Roulements pour tout usage

Téléphone (051) 46 84 24 Télégrammes: „Schmidroost Zurich" Agences dans tous les pays

moteurs par un accouplement élastique. Chaque moteur a une puissance horaire de 580 CV et fait à la vitesse maximum environ 1860 tours/min.

La caisse est faite en pièces en acier profilé et en tôle d'acier. Le plancher, les parois latérales et le plafond forment une construction tubulaire qui offre une grande résistance.

A l'intérieur, la caisse contient aux deux extrémités une spacieuse cabine aménagée d'après les dernières expériences de l'exploitation.

Au centre, le compartiment des machines, et, entre les deux cabines, un couloir complètement séparé de ce compartiment. Toutes les fenêtres de la locomotive sont munies de verres de sécurité, de plus, les grandes fenêtres frontales sont équipées avec le chauffage électrique des vitres et avec un essuie-glace pneumatique.

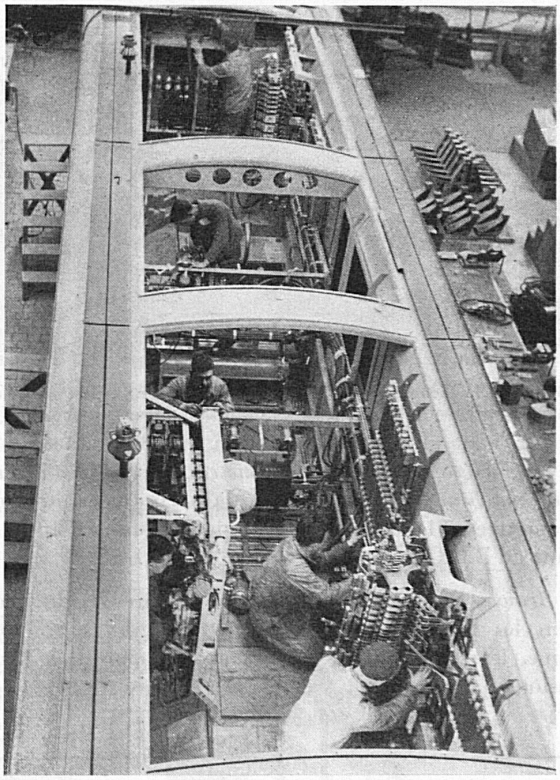
Parmi les appareils électriques, logés dans le compartiment des machines, il y a lieu de signaler le *transformateur*, une nouvelle construction à noyau avec tôles disposées radialement.

L'interrupteur principal à haute tension est conçu comme interrupteur à air comprimé.

La locomotive possède en plus une *commande par contacteurs électro-pneumatiques*, par laquelle on règle la tension obtenue du côté secondaire du transformateur.

Les locomotives sont également aménagées pour la commande à distance et la commande multiple, en sorte que plusieurs locomotives accouplées peuvent être desservies par un seul homme.

La locomotive possède outre *le frein rapide à air comprimé*, construit spécialement pour les grandes vitesses, un frein électrique à récupération avec lequel, lors des courses sur descentes ou des freinages, les moteurs de traction travaillent comme des génératrices et envoient l'énergie électrique ainsi produite dans la ligne de contact. La locomotive est en outre munie de la commande de sécurité (dispositif d'homme mort) existant sur tous les véhicules moteurs électriques des C.F.F., ainsi que de l'installation bien connue pour l'arrêt automatique des trains.



La «Re 4/4» dans le hall de montage des Ateliers de construction d'Oerlikon.

Principales Innovations

La locomotive a une puissance horaire de 2240 CV et, en état de marche, son *poids n'est que de 56 tonnes*. L'énorme réduction de poids de 45 à 25 kg par unité de puissance et la possibilité qui s'ensuit de supprimer complètement les essieux porteurs, et par conséquent le poids mort, montre à l'évidence les progrès techniques réalisés au cours de ces dernières années. La locomotive «Re 4/4» sera à même de remorquer sur les lignes du Plateau suisse des trains de 300 à 350 tonnes, c'est-à-dire dix voitures légères en acier à des vitesses que seules jusqu'ici pouvaient atteindre les automotrices rapides (Flèches rouges). Le maximum de vitesse sera en tout cas de 125 km/h. La pression par essieu étant moindre (14 tonnes au lieu de 18 à 20 tonnes pour les autres locomotives électriques), il sera possible à la nouvelle machine de circuler plus rapidement dans les courbes. C'est ainsi que la vitesse peut être portée de 65 km à 75 km/h dans les courbes les plus fortes de la ligne du Gothard et à 125 km/h au maximum dans toutes les courbes d'un rayon supérieur à 830 m.

Accumulateurs

pour toutes applications

OERLIKON

Fabrique d'Accumulateurs d'Oerlikon

Zurich-Oerlikon

Lausanne Genève

Foire Suisse: Halle IV, Stand 1228