

Automotrice pour ligne de montagne, à adhérence et crémaillère

Mise en service: 1986 – 1987

Nombre: 3

Immatriculation: 311 – 313

Constructeur: mécanicien: SLM

électricien: BBC

Ecartement: 1000 mm

Vitesse maximale: 70 km/h

Masse: 50,2 t

Places : 1^{ère}: 12, 2^e: 24

Effort en régime continu: $Z = 131 \text{ kN}$ à 31 km/h

Effort maximal: $Z = 300 \text{ kN}$

$B = 200 \text{ kN}$

Puissance continue: 1176 kW

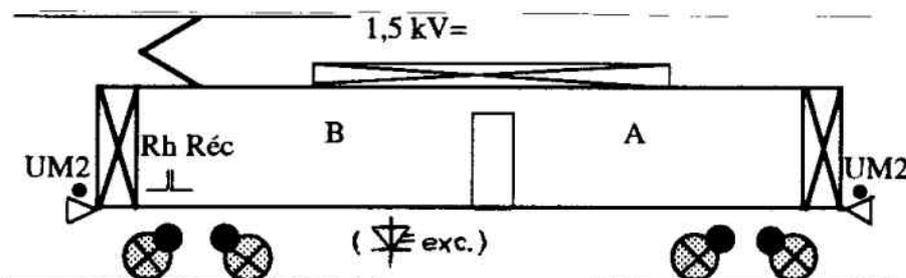
Puissance unihoraire: 1256 kW

Diamètre des roues: $D_m = 855 \text{ mm}$

Réduction: $k_G = 1:7,686$

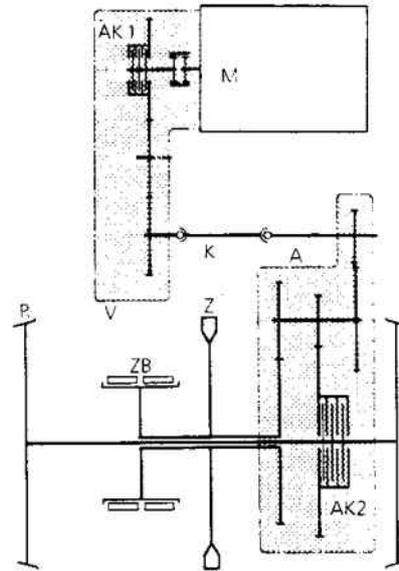
Frein mécanique: pna, rub.

Crémaillère: Riggenbach, Pauli



Transmission:

- M moteur de traction
- AK1 accouplement à friction
- V premier étage de réduction
- K arbre à cardans
- A deuxième étage de réduction
- AK2 accouplement d'adhérence débrayable
- R essieu moteur
- ZB tambour de frein

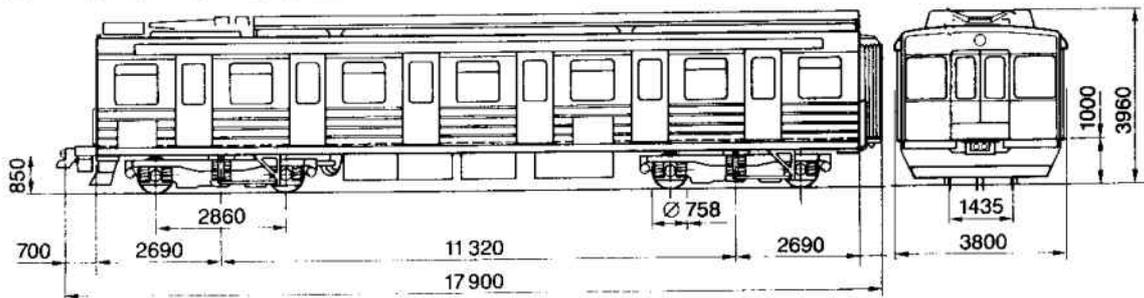


Raison du choix:

Véhicule moderne à rhéostat de démarrage, car les temps de démarrage sont négligeables face au temps total du parcours. Frein combiné à récupération et rhéostatique, à excitation séparée par hacheur.

Remarques:

On trouve le même équipement au Métro Alpin de Perisher (PSJV), en Australie, pour des véhicules à crémaillère pure, type von Roll.



Des équipements ont aussi été livrés au Chemin de fer de Wengernalp (WAB) pour voie de 800 mm.(4 trains BDhe 4/8 + Bt)

En cas d'avarie du hacheur d'excitation, on peut disposer d'un frein rhéostatique de secours, à excitation série.

L'expérience avec la souplesse du frein électrique des ABeh 4/4 II a conduit au projet de modernisation des ABeh 4/4 I (304 à 310): le frein rhéostatique serait complété par un frein combiné de même conception et l'électronique de commande est remplacée. Le combineur à came cèderait la place à des contacteurs individuels. La télécommande serait rendue possible.

Théorie:

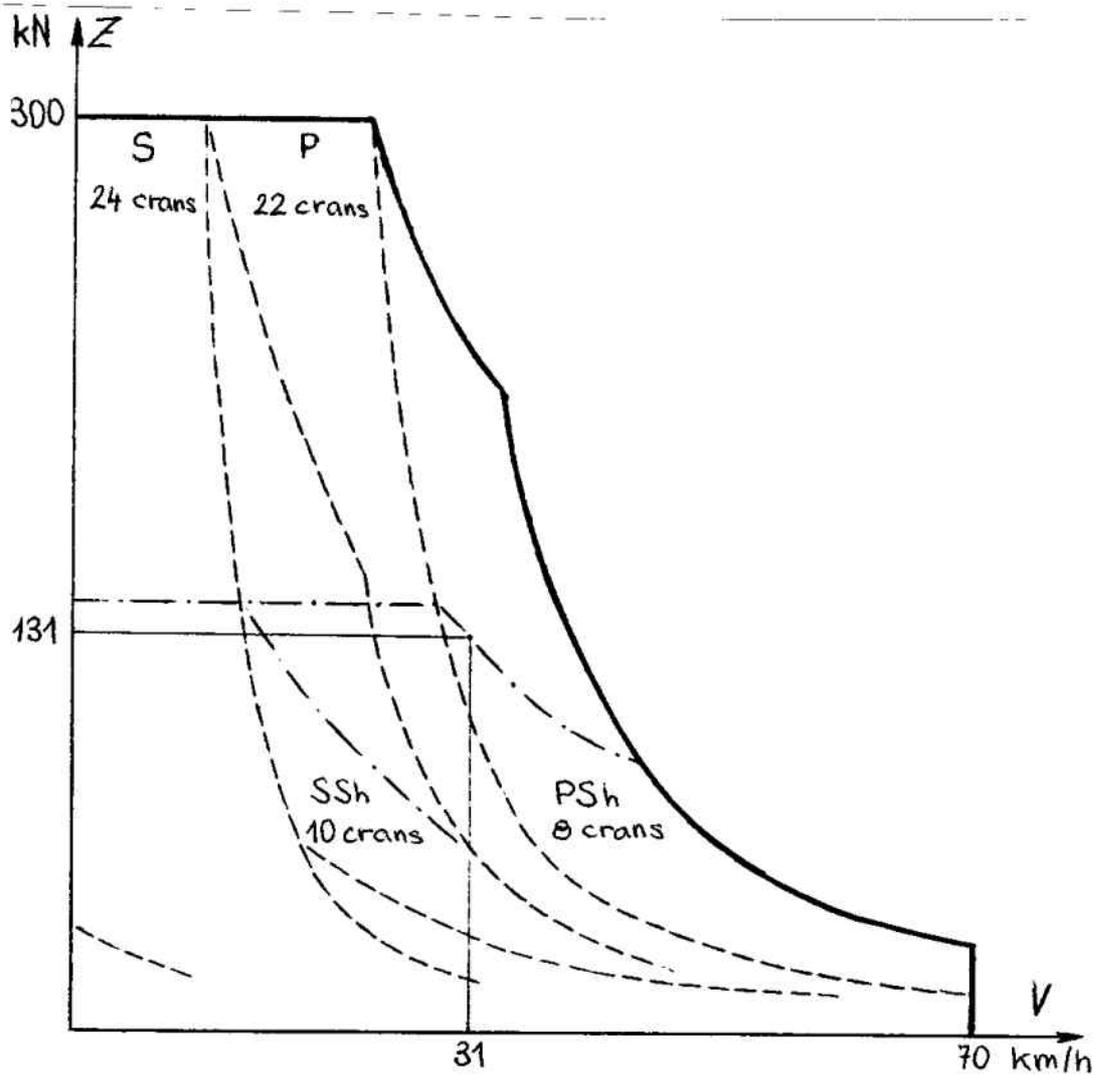
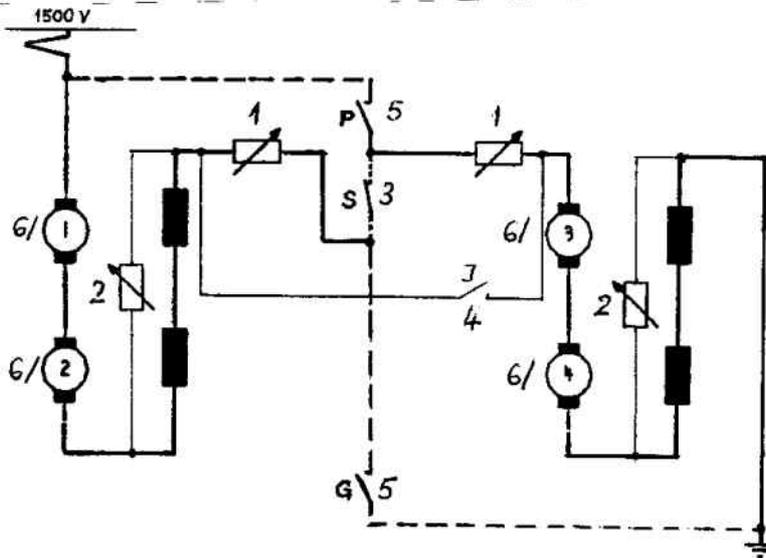
- Entraînement électrique: C1; § 4.3.3 et 4.1.2
- Entraînement mécanique: Z2 non réglable; § 5.4.7 et 5.9

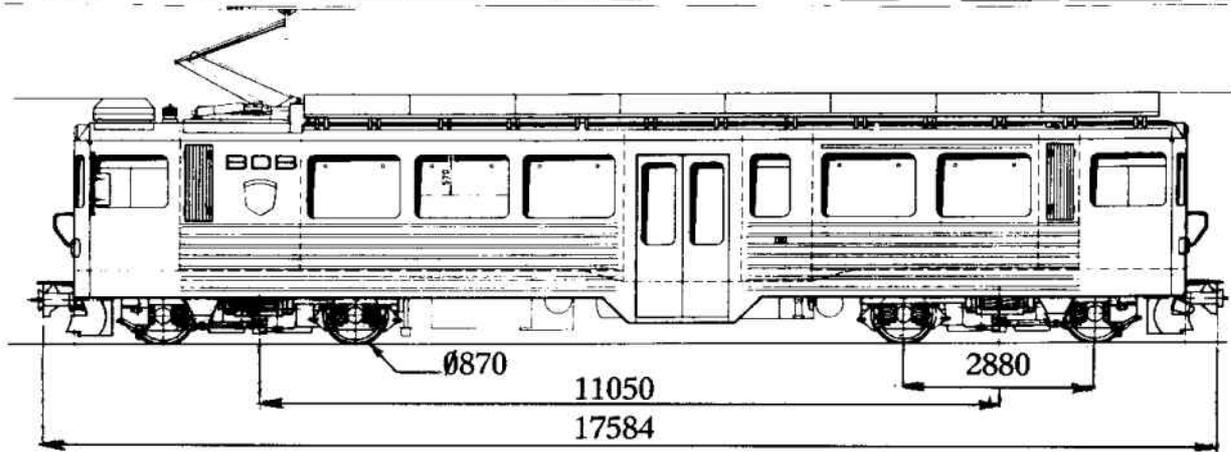
Bibliographie:

T. STOLZ, U. WIESER: *Adhäsions- und Zahnradtriebwagen ABeh 4/4 II für die Berner – Oberland – Bahn*, SLM Technische Mitteilungen 87, pp. 24 – 29.

- | | |
|--|---|
| 1 rhéostat de démarrage et freinage | 2 shunt d'excitation |
| 3 contacteur S de mise en série | 4 contacteur J de transition et de freinage |
| 5 contacteurs P/G de mise en parallèle | 6 moteur de traction |
| 7 hacheur d'excitation | 8 diode de récupération |
| 9 résistance additionnelle de freinage | |

Traction





Freinage à récupération et rhéostatique

