

**Automotrice de montagne** mise en service : 1908–11, (1946), (1986)

Nombre : 9

Immatriculation : 30 – 38

Constructeurs

– mécanicien : SIG

– électriciens : Alioth, SAAS, MFO

Vitesse maximale : 55 km/h

Masse: 29 t

Places : 1<sup>ère</sup> : 12, 2<sup>e</sup> : 27.

Effort en régime continu :  $Z = 36 \text{ kN}$  à 29.5 km/h

Effort en régime unihoraire :  $Z = 55 \text{ kN}$  à 25 km/h

Effort maximal :

$Z = 125 \text{ kN}$

Puissance continue : 288 kW

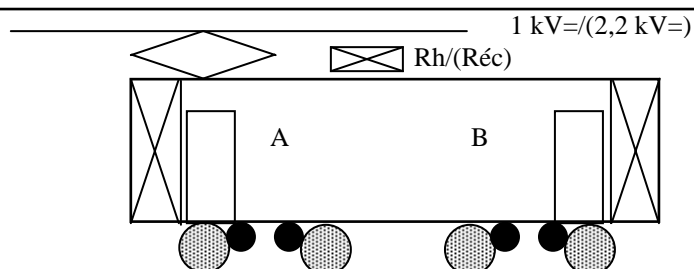
Puissance unihoraire : 423 kW

Diamètre des roues : 855 mm

Réduction: 1 : 5,75

Transmission : moteurs suspendus par le nez

Frein mécanique : pna/pnv



### **Raison du choix**

Automotrices de montagne, bitension pour quelques-unes, encore en service régulier un siècle après leur livraison.

### **Remarques**

La tension nominale de la ligne de la Bernina était à l'origine à 750V=, portée à 1 kV= en 1926. Ces automotrices étaient numérotées 1 à 14 et 21 à 23. Dans les années 1944 – 46, elles ont subi une modernisation profonde de leur partie électrique, avec augmentation de leur puissance.

Les automotrices 30 – 34 ont été transformées pour pouvoir circuler aussi sur la ligne Chur – Arosa sous 2,2 kV. Leurs moteurs largement dimensionnés étaient limités au couplage série, elles étaient équipées d'une commande à contacteurs SAAS. Dans ce cas, le couplage série correspond grosso-modo au couplage P sur Bernina.

Les autres machines ont été transformées avec un équipement MFO pour la seule tension de 1 kV=. Ces dernières ont un schéma, des moteurs et des caractéristiques un peu différents de ceux présentés dans ces pages, avec un régime continu de 357 kN à 34 km/h.

Les machines 30 et 34, ainsi que 31 et 32, ont été équipées en 1986 – 87 pour la marche en unités multiples. Les machines 38, 37 et 36 ont été transformées en véhicules de service 9922 à 9924 entre 1992 et 1998. Avec la machine 35, on comptait encore en 2008 8 véhicules centenaires en service actif – certes peu intense – parmi les 17 construits à l'origine de la ligne !

### **Théorie**

Entraînement électrique : C1; § 4.1.1 à 4.1.3

Entraînement mécanique : N2; § 5.3.1

### **Bibliographie**

G.L. GLAUSER : Neue Motorwagen für Gleichstrom-Ueberland und Strassenbahnen, *Bulletin Oerlikon*, N°273, 1948.

*Automotrices pour la Bernina*, feuille de référence SAAS, ~1950.

E. BETTEGA, Bernina : Les automotrices BCe 4/4 1 à 14 et BCFe 4/4 21 à 23, *Voies Ferrées*, N° 141, 2004, pp. 6 – 17.

G. BRÜNGGER : *100-jährige Bergsteiger*, Loki, N° 30, Goldach, 2008.

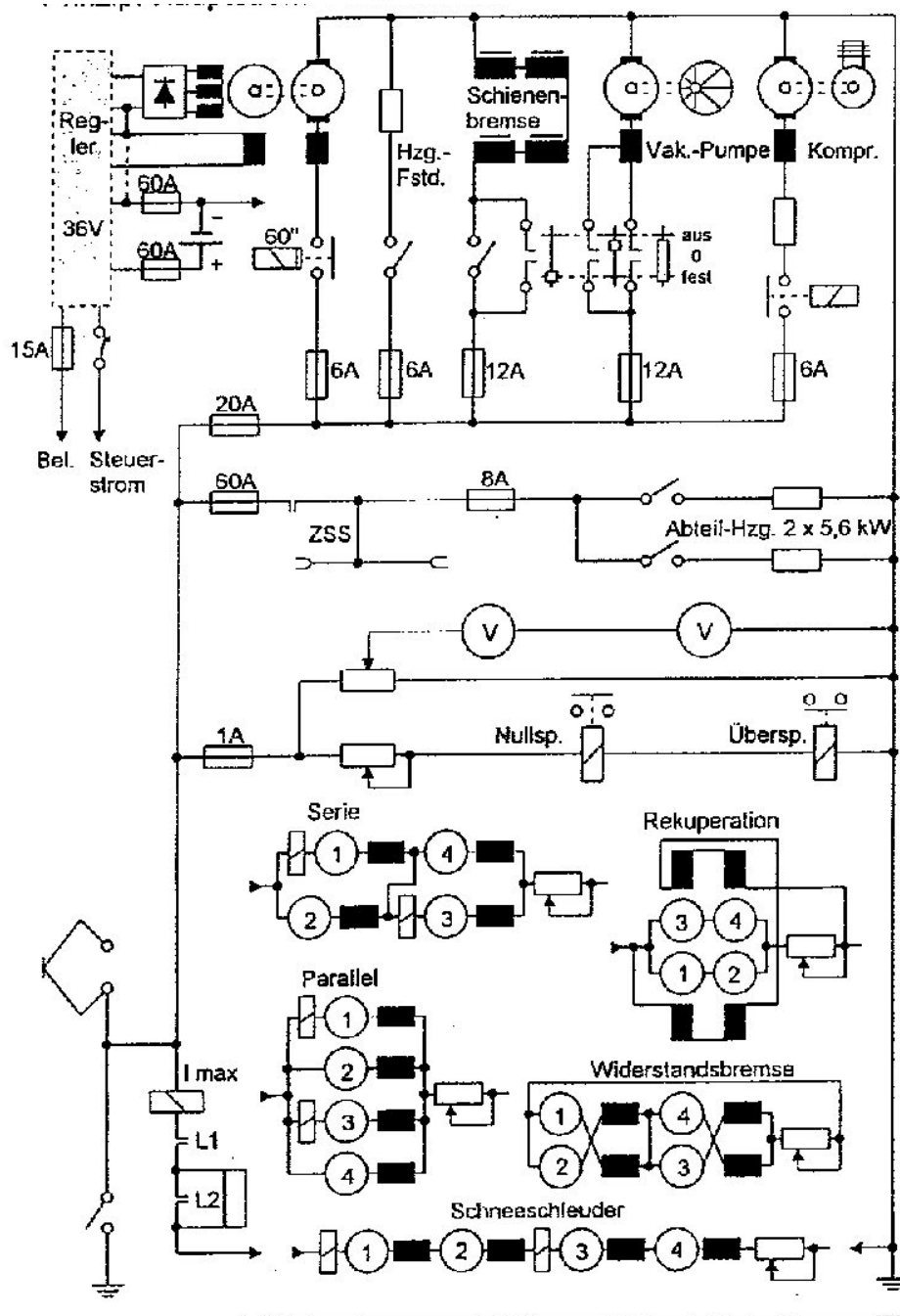
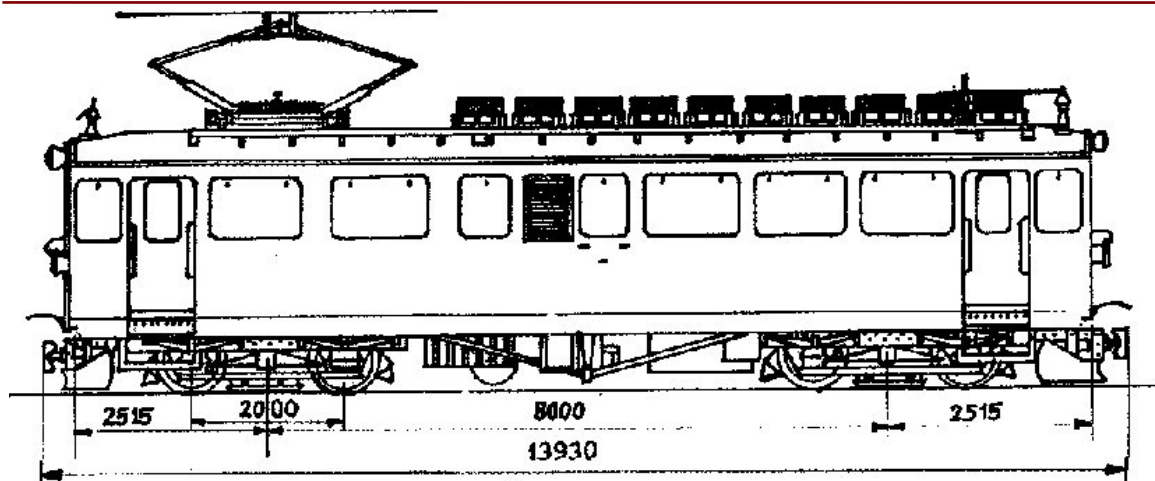
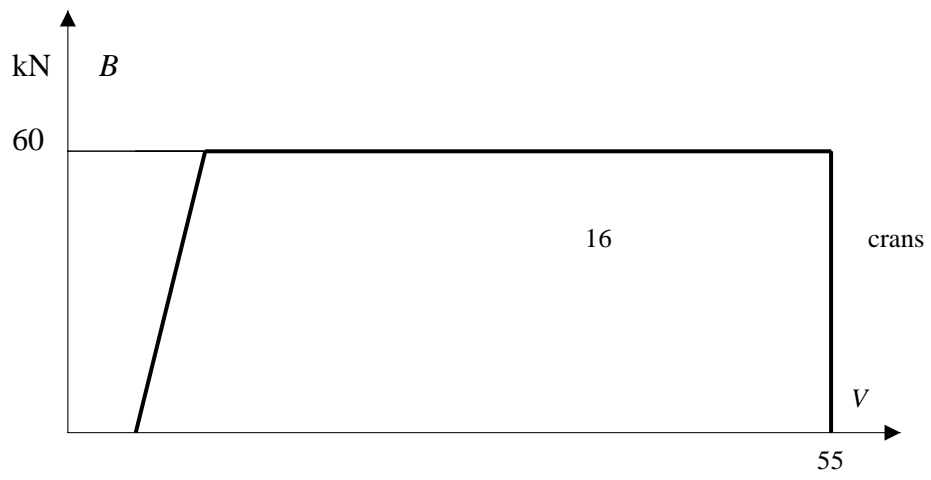
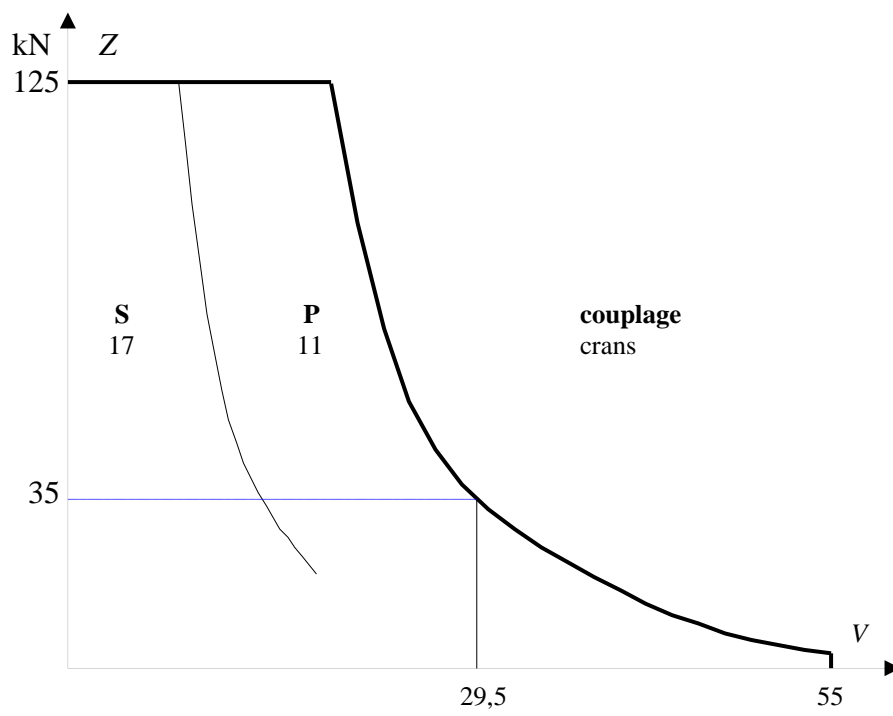


Schéma principal



**Freinage**



**Traction**