



Véhicule mise en service : dès 2009

Nombre : 21

Immatriculation : 922 001 à 922 021

Constructeurs

– mécanicien : Stadler

– électricien : Stadler

Vitesse maximale : 100 km/h

Ecartement : 1435 mm

Masse: 44 t

Effort en régime continu :

$Z = 120 \text{ kN}$ à 18 km/h

Effort maximal :

$Z = 120 \text{ kN}$

Puissance continue aux arbres des moteurs: 612 kW

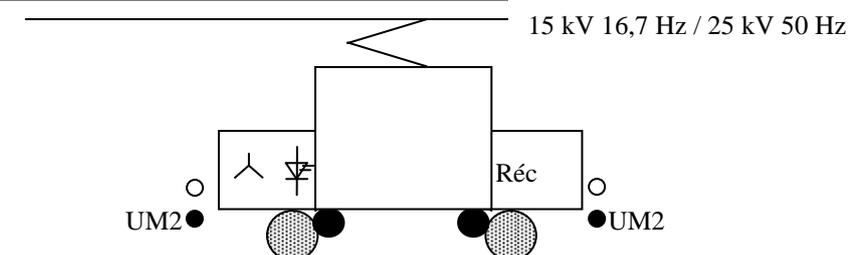
Puissance maximale à la jante: 750 kW

Diamètre des roues : 1065 mm

Réduction: 1 : 5,94

Transmission : moteurs suspendus par le nez

Frein mécanique : pna



Raison du choix

Engin de manœuvre électrique alors que la *mode* est au thermique.

Remarques

Réalisation à coûts modestes par application d'une partie mécanique éprouvée pour des engins thermiques et d'une partie électrique éprouvée pour des automotrices.

Le surcoût pour un engin bifréquence est très marginal et permet une rationalisation pour l'exploitant : même type pour les gares intérieures et les gares-frontière. La locomotive peut alimenter un train (ZSS sur le schéma), sous 1 kV 16,7 Hz avec 800A (réduit à 400 A lorsqu'elle est en marche). La locomotive est conçue pour une vitesse maximale de 120 km/h, l'homologation – qui correspond au besoin de l'exploitant – est valable pour 100 km/h. Un système de masses oscillantes permet de garantir la stabilité de marche à vitesse élevée.

CFE-Cargo a aussi commandé 30 locomotives bimodes Eem 923 (première en novembre 2011), de puissance portée à 1,5 MW et équipées d'un groupe électrogène qui permet 290 kW à la jante. La génératrice asynchrone est connectée sur le même convertisseur que le secondaire du transformateur, à travers le répartiteur (rectangle pointillé sur le schéma). Le secondaire pour l'alimentation du train (ZSS sur le schéma), n'est pas installé pour cette application. Ce concept permet un gain de poids et de place par l'usage commun du convertisseur dans les deux modes. Avec la machine asynchrone, il est possible en freinage d'entraîner le moteur diesel et son circuit de refroidissement sans injection de carburant pour garantir le ralenti.

Théorie

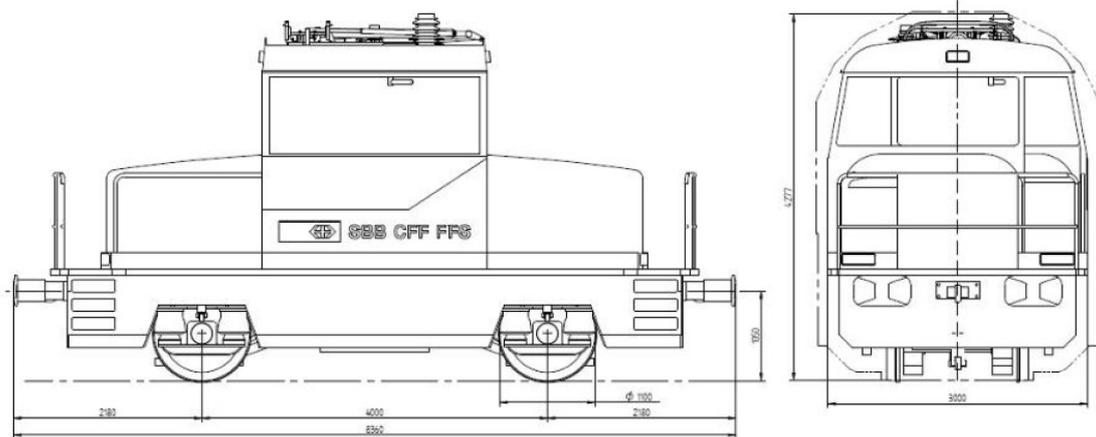
Entraînement électrique : A6; § 4.5.4

Entraînement mécanique : N2; § 5.2.2

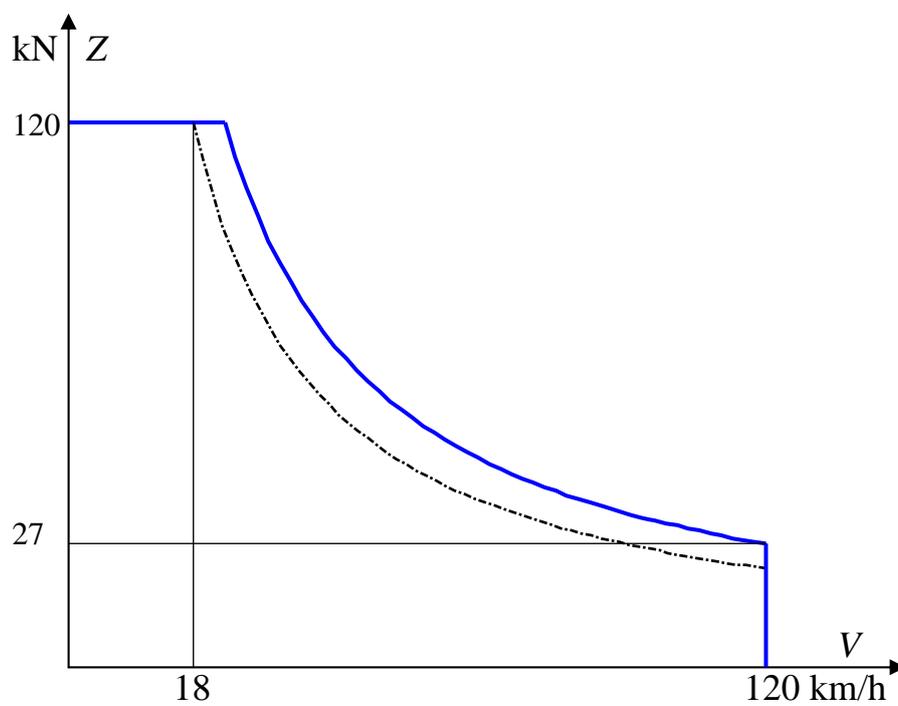
Bibliographie

A. CORTESI, E. TZAUD : Die Zweifrequenz-Rangierlokomotiven Ee 922 für den Personenverkehr der SBB, *Schweizer Eisenbahn Revue*, 12/2009, pp. 613 – 620.

M. RELLSTAB : Erste Zweikraftlokomotiven für SBB-Cargo, *Schweizer Eisenbahn Revue*, 11/2011, p. 545.



Croquis-type



Traction et Freinage

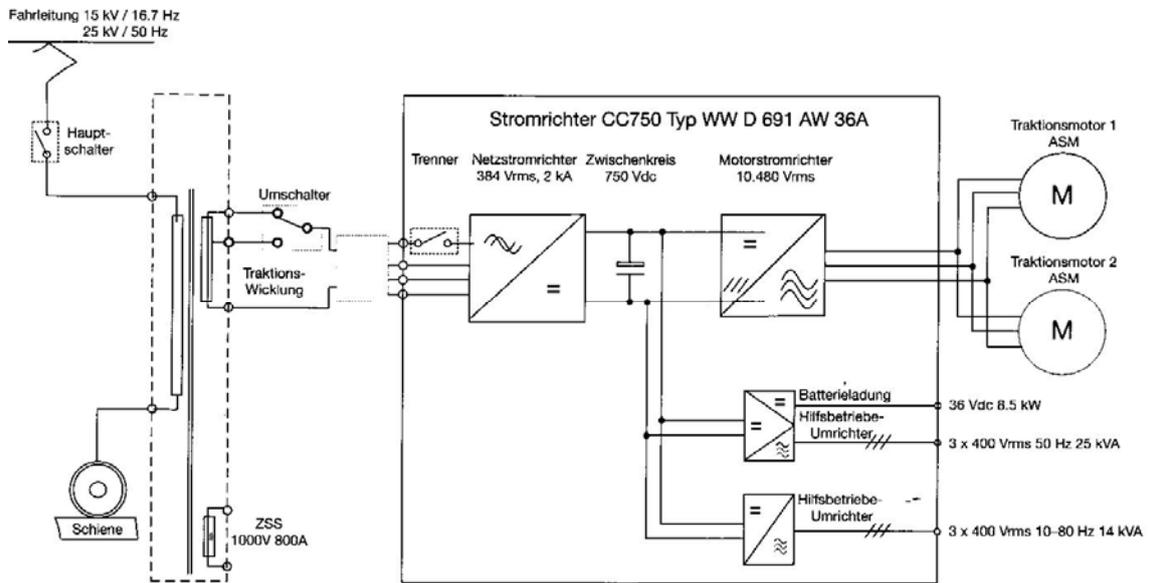


Schéma de puissance