



Véhicule mise en service : dès 2010

Nombre : 26

Immatriculation : 4500 – 4525

Constructeurs

– mécanicien : Bombardier

– électricien : Bombardier

– motoriste : Cat

Vitesse maximale : 201 km/h

Ecartement : 1435 mm

Masse: 130,65 t

Effort en régime continu :

$Z = 262 \text{ kN}$ à 55 km/h

Effort maximal :

$Z = 316 \text{ kN}$

$B = 150 \text{ kN}$

Puissance continue à la jante: 4000 kW

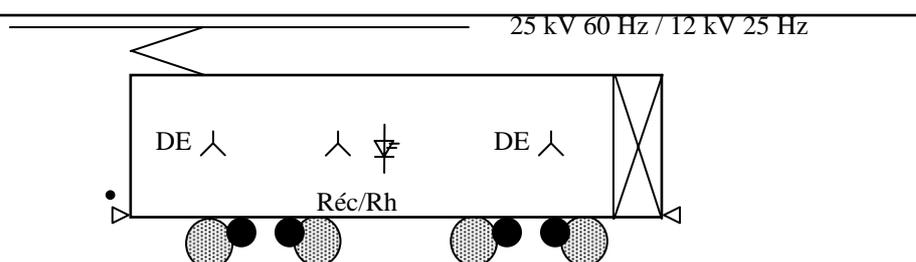
Puissance maximale : 4400 kW (élec.)/2900 kW (diesel)

Diamètre des roues (mi-usées): 1087 mm

Réduction: 1 : 3,714

Transmission : à arbre creux *IGA*

Frein mécanique : pna



Raison du choix

Locomotive bimode à masse optimisée. Deux groupes électrogènes en mode thermique.

Remarques

En l'absence de ligne de contact, l'énergie est fournie par deux groupes électrogènes totalement indépendants mus par des Diesel *Caterpillar 3516B*. Trois des 4 branches des convertisseurs-réseau sont utilisées comme convertisseur de l'alternateur asynchrone. Ces convertisseurs permettent le démarrage des Diesel sous ligne de contact. On pourrait même couper l'alimentation des Diesel en carburant pendant le freinage électrique en les entraînant par l'alternateur asynchrone, cette possibilité n'est toutefois pas choisie au moment de la rédaction de ce document. En cas de faible demande de puissance, un seul des groupes électrogènes est utilisé.

En cas de simple convoyage de rame, sans alimentation des voitures (HEP), on disposerait pour la traction de 600 kW de plus (courbe D plus élevée).

On a repris certains composants des locomotives électriques ALP-46A : les cabines de conduite, les convertisseurs à IGBT et les bogies *Flexifloat*, adaptés à une masse plus élevée.

AMT (Montréal) a commandé 20 machines identiques.

Théorie

Entraînement électrique : A6, D3; § 4.5.4, 4.5.5, 4.9.7.

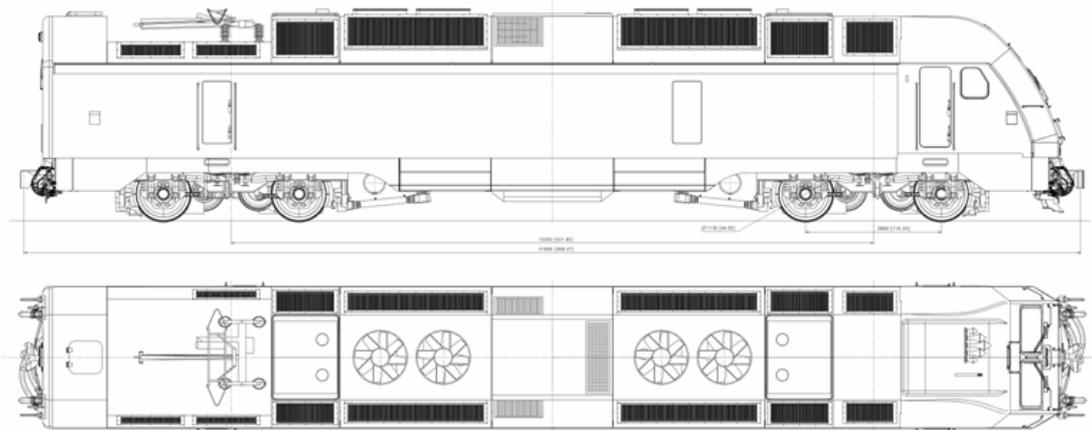
Entraînement mécanique : B4; § 5.4.7.

Bibliographie

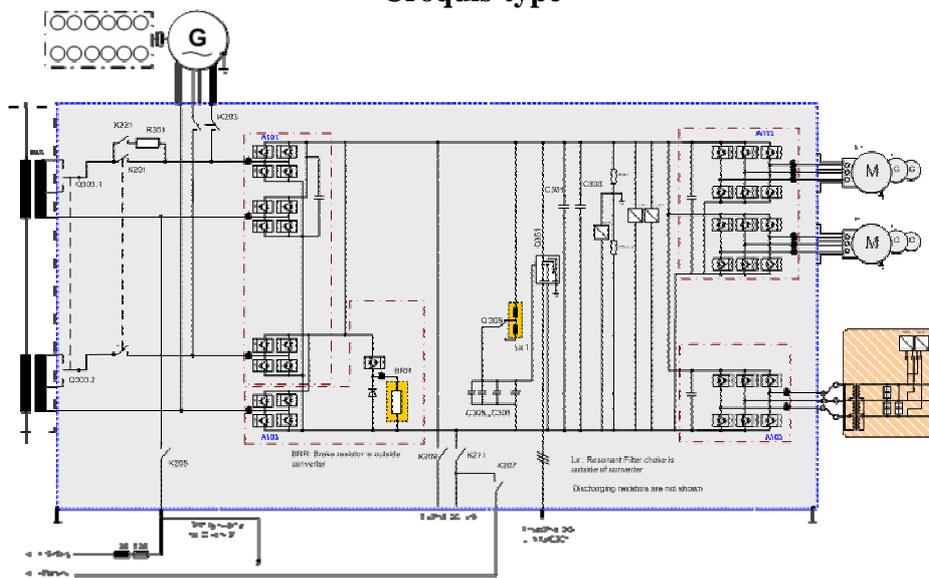
P. BRUGGER, L. SCHWENDT, M. SPILLMANN, J. VITINS: Die Zweikraft-Lokomotive ALP-45DP – eine Innovation für den amerikanischen Markt, *Schweizer Eisenbahn-Revue*, 11/2009, pp. 560 – 563.

L. SCHWEND: Eine neue Lokomotive für die Neue Welt – die ALP-46 für New Jersey Transit (USA), *Schweizer Eisenbahn-Revue*, 4/2002, pp. 180 – 185.

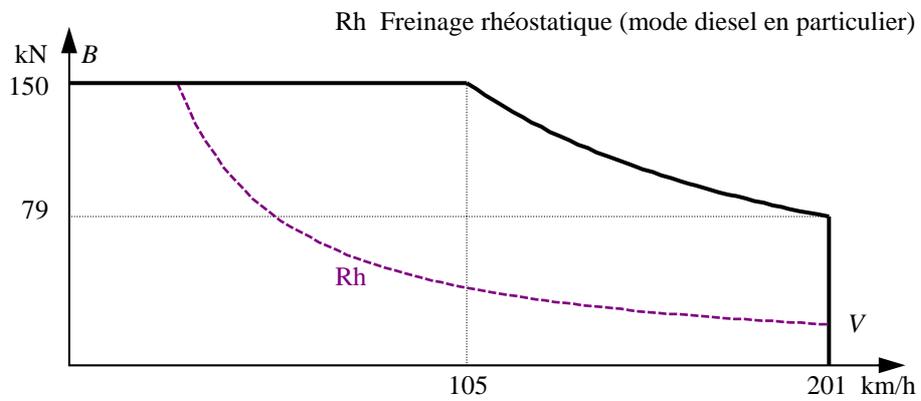
J. VITINS: Die Zweikraft-Lokomotive ALP-45DP – Innovationen für den amerikanischen Markt, 22. *Verkehrswissenschaftliche Tage*, TU-Dresden, 28-29 sept. 2009.



Croquis-type



Détail d'une chaîne de traction



Freinage

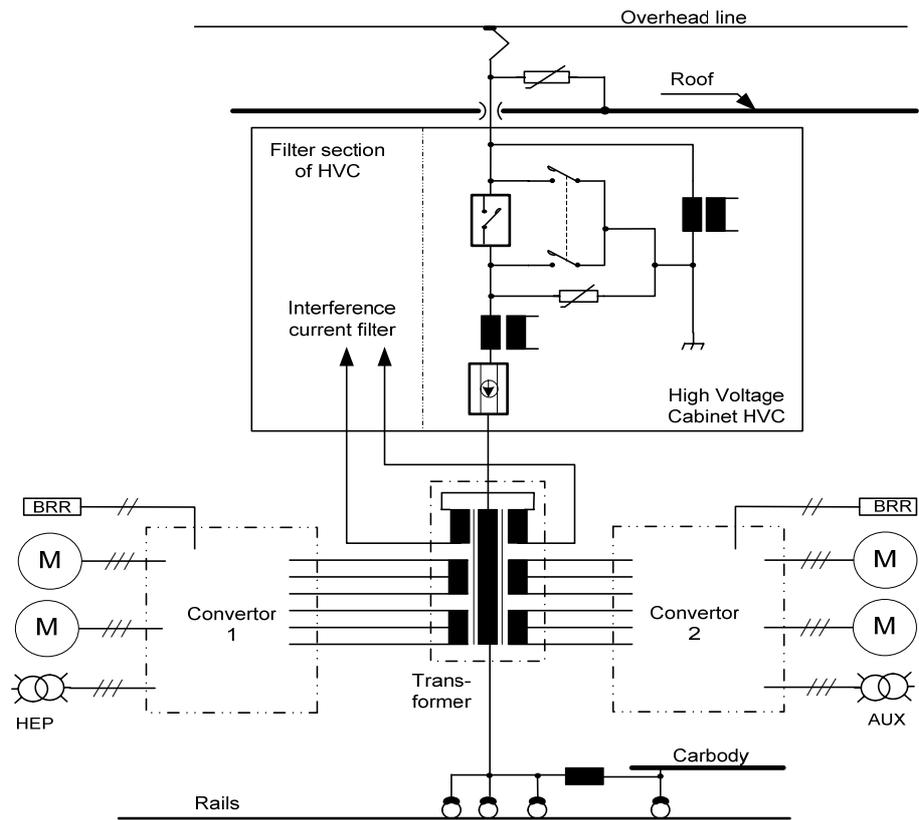
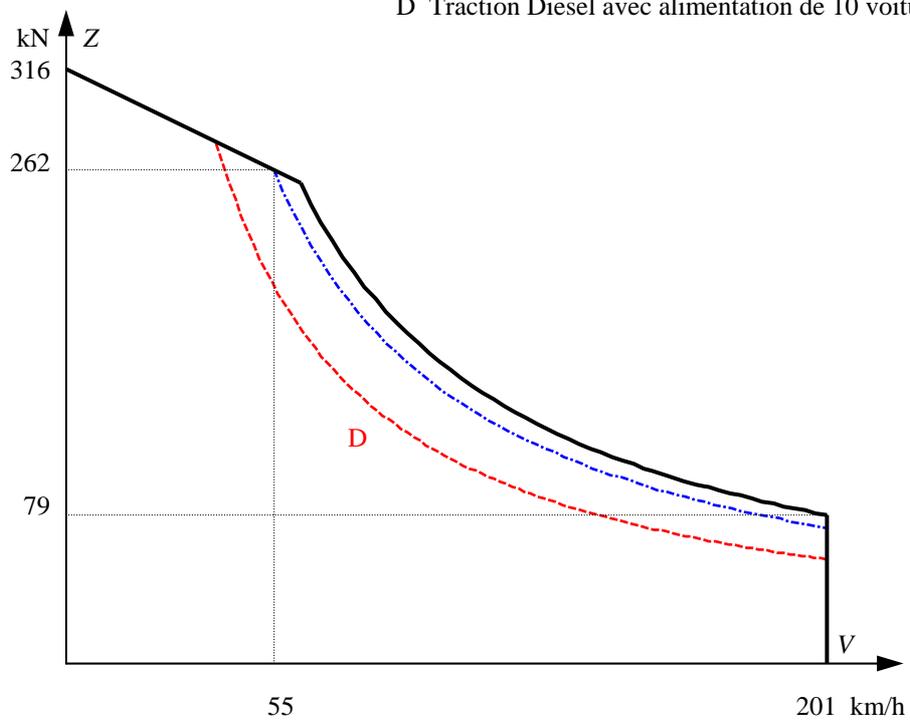


Schéma de puissance

D Traction Diesel avec alimentation de 10 voitures.



Traction