

BB 27300



Opérateurs
Operators

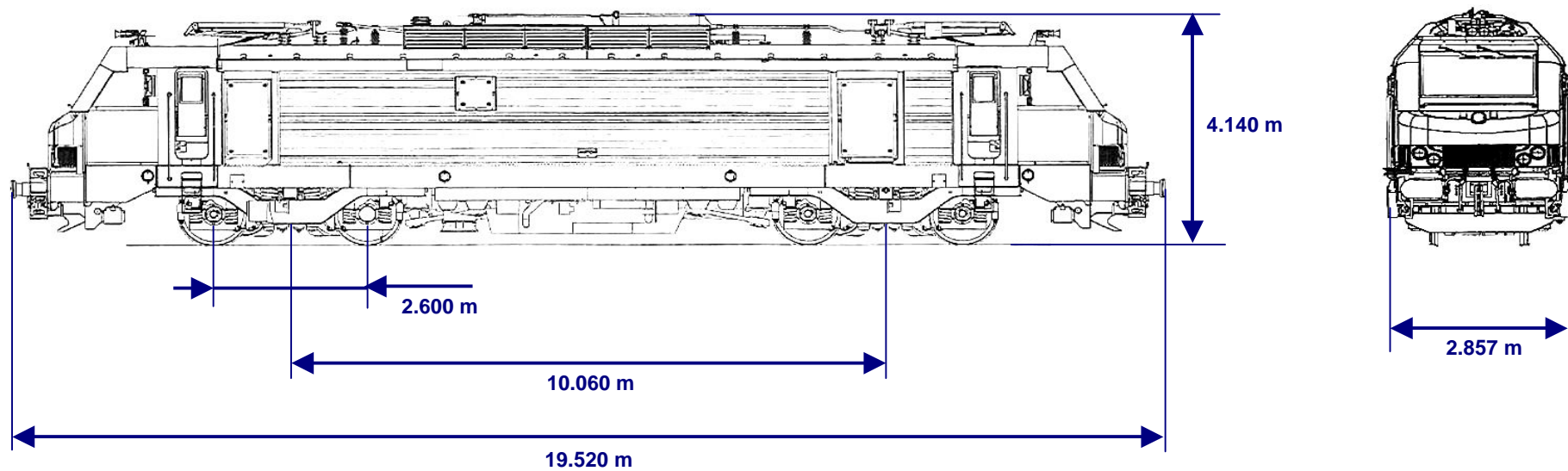
SNCF

Constructeurs
Builders

ALSTOM

Généralités
General

Type <i>Type</i>	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	67
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	09 août 2006 <i>August 09th, 2006</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	02 septembre 2010 <i>September 2nd, 2010</i>
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	140 km/h
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	4 167 kW
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	1 500 V CC / 25 kV 50 Hz CA <i>1 500 V DC / 25 kV 50 Hz AC</i>
Type de traction <i>Traction type</i>	Electrique <i>Electric</i>
Masse à vide en ordre de marche <i>Empty weight in working order</i>	90 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	Répétition des signaux / KVB-P <i>Signal repeat in cab / KVB-P</i>
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Non <i>No</i>



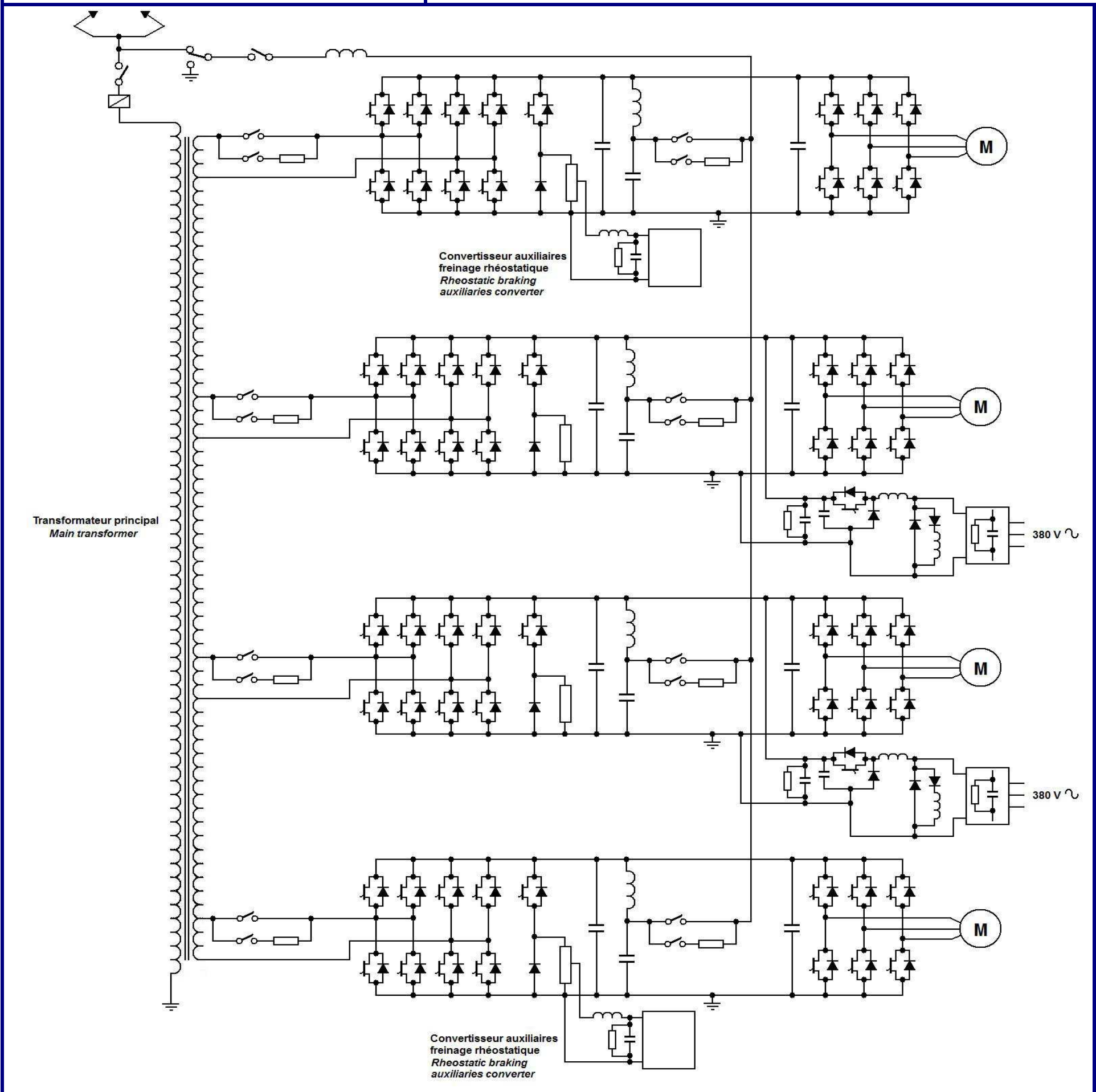
Performances
Performances

Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	320 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	250 kN (à 60 km/h) <i>250 kN (at 60 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	110 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	/
Distance d'arrêt depuis 140 km/h <i>Stopping distance from 140 kph</i>	970 m
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 kph</i>	

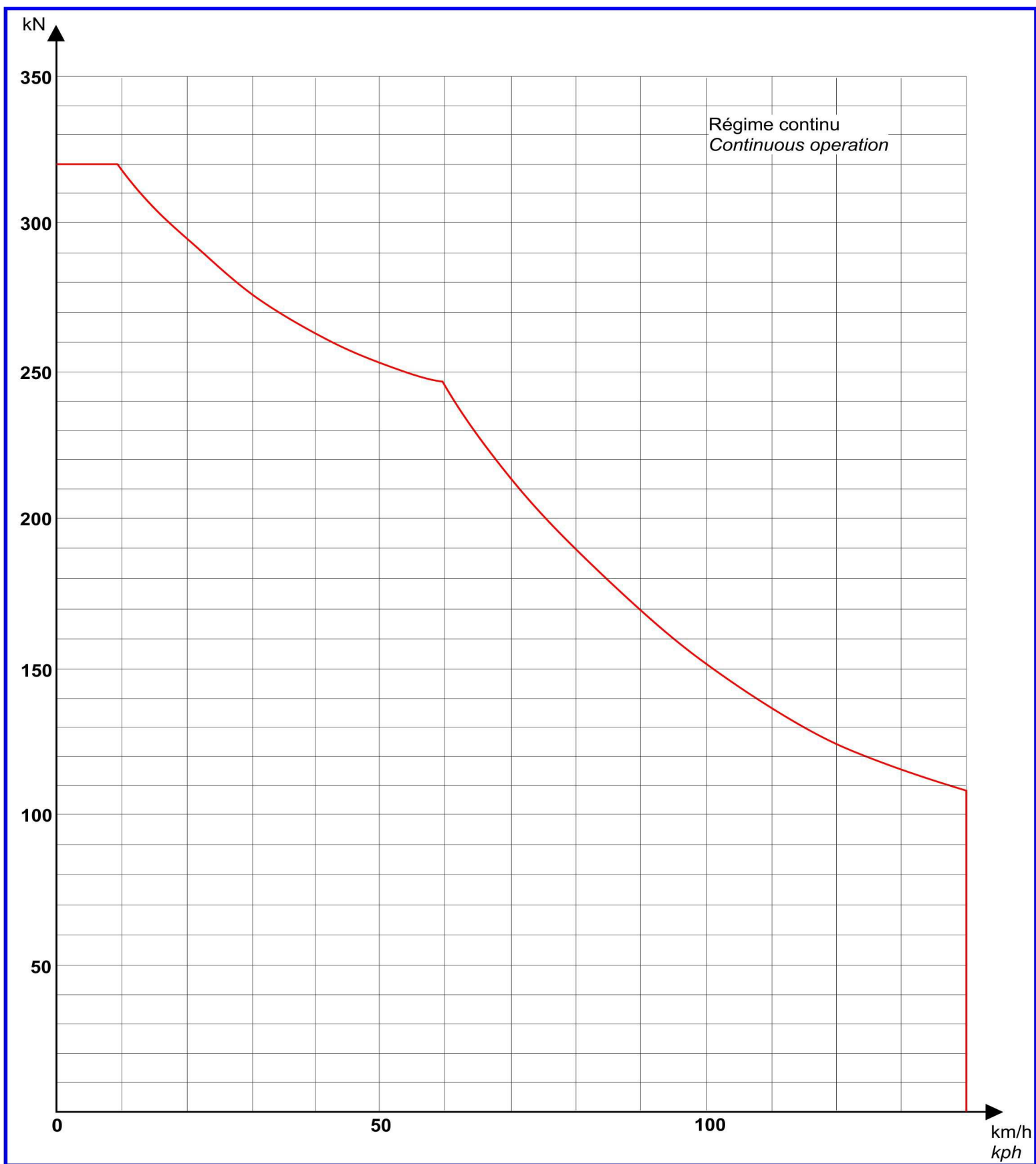
Chaudron <i>Car bodyshell</i>	
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
Bogie <i>Bogie</i>	
Type <i>Type</i>	Y 412
Châssis <i>Frame</i>	Cadre <i>Frame</i>
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Construction <i>Building</i>	Mécano-soudure <i>Welded</i>
Entraînement caisse-bogie <i>Car body to bogie link</i>	Barres de traction basses <i>Low hanging traction links</i>
Diamètre de roue neuve <i>New wheel diameter</i>	1 150 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	1 070 mm
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Type canon-box <i>Canon-box type</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	
Suspension primaire <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîte d'essieux <i>Helical springs on axles boxes</i>
Suspension secondaire <i>Secondary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>
Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseurs verticaux caisse-bogie / Amortisseurs transversaux caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Vertical and transverse dampers between car body and bogie</i>

Equipement de traction Traction equipment	
Captage Current collection	
Nombre de pantographes Number of pantographs	2
Type de pantographe Pantograph type	
Contrôle-commande Control	
Contrôle-commande de l'engin Engine control	Commande manuelle par manipulateur traction-freinage dynamique / Consignes d'effort transmises par réseau informatique / Dispositif de Vitesse Imposée <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by digital network / Speed regulation device</i>
Contrôle-commande de la chaîne de traction Traction equipment control	Electronique à micro-processeurs <i>Micro-processors based control electronic</i>
Equipement de puissance Power equipment	
Transformateur Transformer	25 kV à 5 enroulements secondaires : 1 pour chaque moteur de traction, 1 pour les auxiliaires train <i>25 kV with 5 secondary outputs : 1 for each traction motor, 1 for train auxiliaries</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction Traction equipment supply voltage	1 500 V CC 1 500 V DC
Technologie des équipements de puissance Power equipment technology	Onduleurs, hacheurs et ponts monophasés à commutation forcée à IGBT / Semi-conducteurs refroidis par circulation d'eau glycolée <i>Inverters, choppers and forced commutation rectifier with IGBT / Power components cooled by water + glycol circulation</i>
Moteur de traction Traction motor	
Type Type	Triphasé asynchrone <i>Three-phase asynchronous</i>
Masse Weight	2 660 kg
Nombre Number	2 par bogie <i>2 per bogie</i>
Installation Installation	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
Puissance unitaire maximale Max unit power	1 050 kW
Vitesse maximale de rotation Max rotational speed	3 070 tr/mn 3 070 rd/mn
Réducteur Gear	Moteur suspendu par le nez et flasqué sur le réducteur de la transmission canon-box <i>Nose suspended motor, flanged on the gear of the canon-box transmission</i>

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram

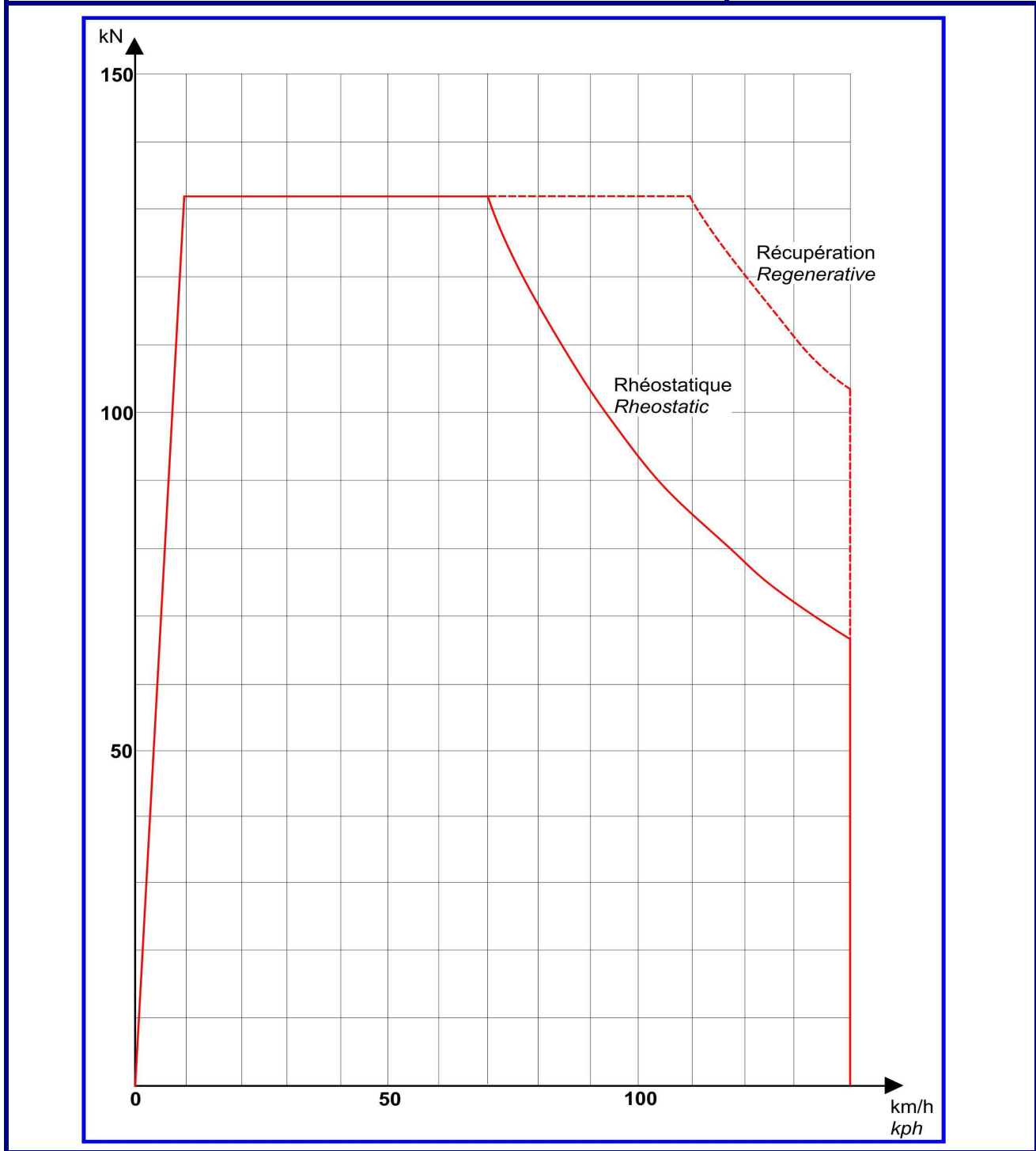


Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



Equipement de freinage Brake equipment	
Contrôle-commande Control	
Type de frein Brake type	Pneumatique à deux conduites type UIC / Commande de frein direct <i>Pneumatic two pipes, UIC type / Direct brake control</i>
Commande du frein bogie Bogie brake control	Conjugaison locale bogie par bogie des freins dynamique et à friction par l'électronique de commande + distributeur UIC (1 par bogie) <i>Local blending per bogie of dynamic and friction brakes by control electronic + UIC distributor valve (1 per bogie)</i>
Equipements de frein Brake equipment	
Frein dynamique Dynamic brake	Type à récupération et rhéostatique, amorçable depuis la haute tension ou la batterie / 1 hacheur de freinage par bogie <i>Regenerative and rheostatic type, initiated by high voltage or battery / 1 brake chopper per bogie</i>
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	1 265 kW à la jante par bogie en freinage rhéostatique 1 985 kW à la jante par bogie en freinage à récupération <i>1 265 kW at wheel rim per bogie in rheostatic braking 1 985 kW at wheel rim per bogie in regenerative</i>
Frein mécanique Mechanical brake	1 semelle double de 255 mm par roue, actionnée par un bloc de freinage <i>1 double 255 mm brake shoe per wheel, actuated by a tread brake unit</i>
Frein de parking Parking brake	A ressort, à application automatique <i>Spring applied, automatic application</i>
Nombre de freins de parking Number of parking brake	1 par bogie <i>1 per bogie</i>
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Antienrayeur à régulation de glissement, action bogie par bogie sur le frein électrodynamique uniquement <i>Slide regulation type wheel slide protection, action bogie per bogie on the electrodynamic brake only</i>

Caractéristique effort-vitesse en freinage électrodynamique
Force vs speed electrodynamic brake characteristics



Production d'énergie Energy production	
---	--

Energie électrique Electric energy	
Alimentation des auxiliaires train Train auxiliaries supply	Ligne de train 1 500 V CC prélevée directement à la caténaire ou sur l'enroulement secondaire spécifique du transformateur principal <i>1 500 V DC train line directly connected to catenary or to the dedicated secondary output of the main transformer</i>
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Convertisseur statique de type hacheur + onduleur, à IGBT <i>Chopper + inverter type static converter, with IGBT</i>
Nombre de convertisseurs Number of converters	2
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter	95 kVA (+ 8kW pour la charge batterie) <i>95 kVA (+ 8 kW for battery loading)</i>
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	380 V 50 Hz + 380 V fréquence variable + 220 V 50 Hz <i>380 V 50 Hz + 380 V variable frequency + 220 V 50 Hz</i>
Type de batteries Battery type	Cadmium-Nickel
Nombre de blocs batteries Number of battery modules	1
Réseau basse tension Low voltage supply network	110 V CC <i>110 V DC</i>
Energie pneumatique Pneumatic energy	

	Auxiliaire Auxiliary	Principale Main
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units	1	2
Type de compresseur Compressor type	A piston <i>Piston type</i>	A vis <i>Screw type</i>
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor	50 NI/mn à 9 bar <i>50 NI/mn at 9 bar</i>	2 000 NI/mn à 9 bar <i>2 000 NI/mn at 9 bar</i>
Sécheur d'air Air dryer	Oui Yes	Oui Yes
Type de sécheur d'air Type of air dryer	Mono-colonne, à adsorption <i>Single tower, adsorption type</i>	Bi-colonne, à adsorption <i>Twin tower, adsorption type</i>

Cabine de conduite
Driving cab

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	Central <i>Center</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Par bouclier absorbeur <i>By energy absorbing protection shield</i>
Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	Chauffage / climatisation <i>Heating / Air conditioning</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	1 par cabine de conduite <i>1 per driving cab</i>

Informations complémentaires
Additional information

La BB 27300 est la version spécialisée banlieue de la BB 27000
Elle est associée aux rames réversibles VB2N
Pour ce faire, plusieurs particularités ont été installées à bord :

- * Equipement de conduite en réversibilité compatible avec ces rames (6 câblots)
- * Exploitation à Agent Seul (EAS) avec installation des moniteurs adéquats en cabine de conduite et de l'antenne dédiée sous caisse
- * Système d'Information des Voyageurs Embarqué (SIVE), avec écran de gestion au pupitre

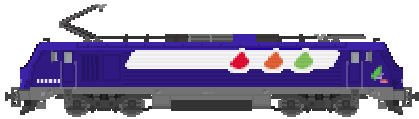
Par ailleurs, la capacité de la batterie a été augmentée pour tenir compte des consommations supplémentaires (SIVE notamment)

*BB 27300 is the BB 27000 version dedicated to sub-urban traffic
It is associated with VB2N rakes
For this purpose, several specificities have been installed onboard :*

- * Equipment for reversibility control compatible with these rakes (6 electric links)*
- * Single agent operation (EAS) with installation of dedicated monitors in the driving cab and related antenna under frame*
- * Passenger information system (SIVE) with management monitor on driver's desk*

In addition, battery capacity has been increased in order to take into account additional consumptions (in particular : SIVE)

Livrées
Liveries



Graphiques : Marc Le-Gad