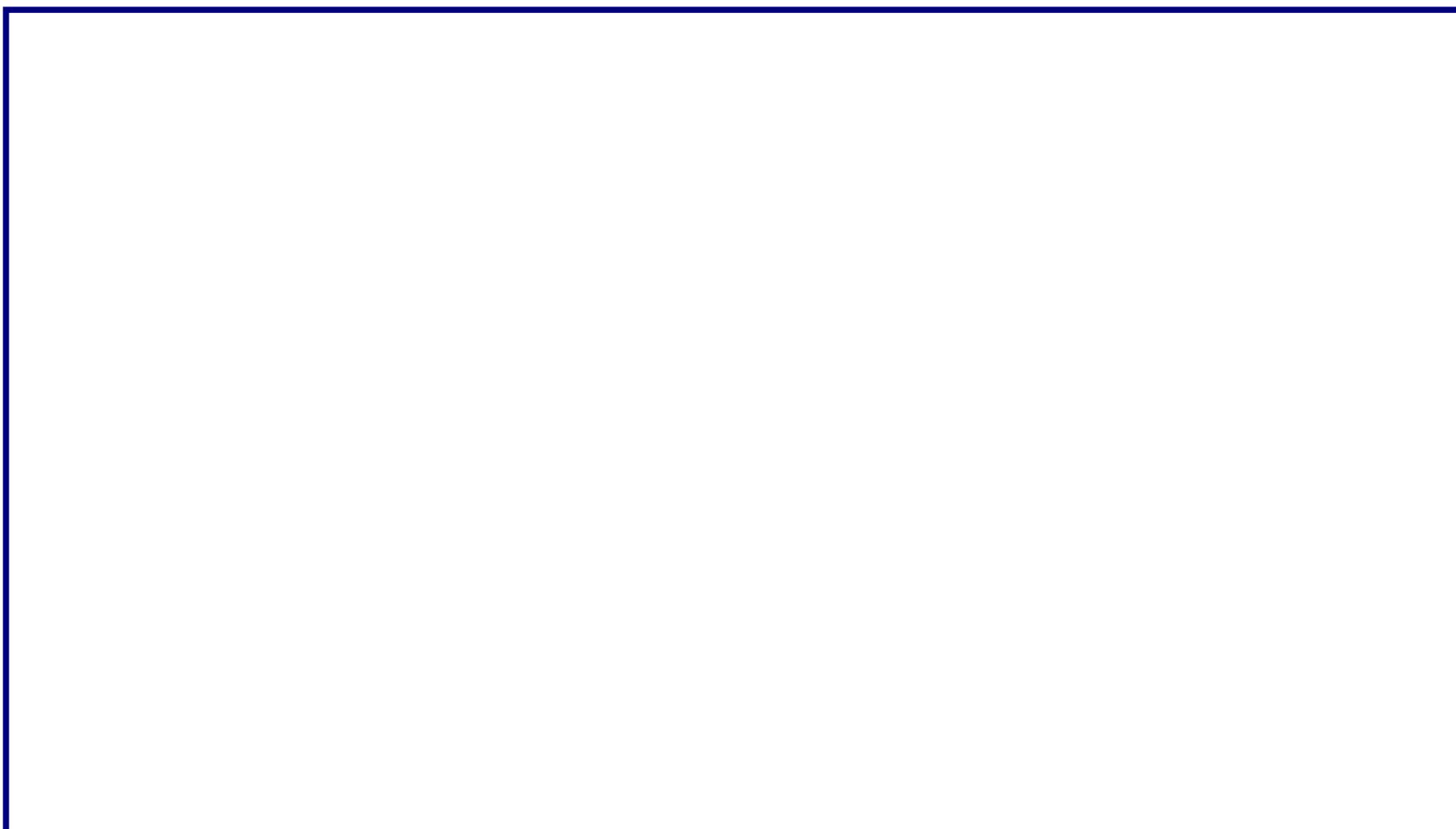


BB 25100 / 25150



Opérateurs
Operators

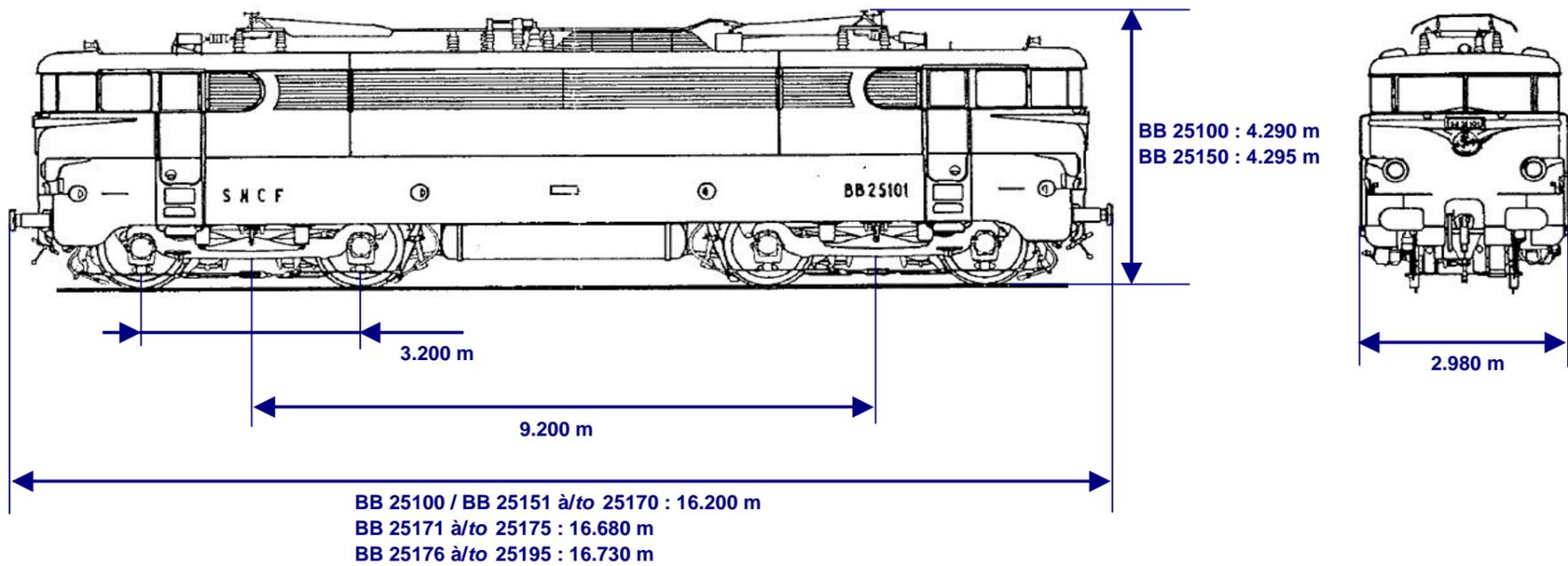
SNCF

Constructeurs
Builders

CREUSOT-LOIRE / JEUMONT-SCHNEIDER

Généralités
General

Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	60
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	BB 25100 > 20 juin 1964 BB 25150 > 03 septembre 1967 <i>BB 25100 > June 20th, 1964 BB 25150 > September 3rd, 1967</i>
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	BB 25100 > 24 juin 1965 BB 25150 > 02 novembre 1977 <i>BB 25100 > June 24th, 1965 BB 25150 > November 2nd, 1977</i>
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	130 km/h
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	4 130 kW en 25 kV 50 Hz CA / 3 400 kW en 1.5 kV CC <i>4 130 kW under 25 kV 50 Hz AC / 3 400 kW under 1.5 kV DC</i>
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	1.5 kV CC / 25 kV 50 Hz CA 1.5 kV DC / 25 kV 50 Hz AC
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>	BB 25101 à/to 25125 > 84 800 kg BB 25151 à/to 25170 > 83 000 kg BB 25171 à/to 25195 > 88 800 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	Répétition des signaux / KVB <i>Signal repeat in cab / KVB</i>
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Non <i>No</i>



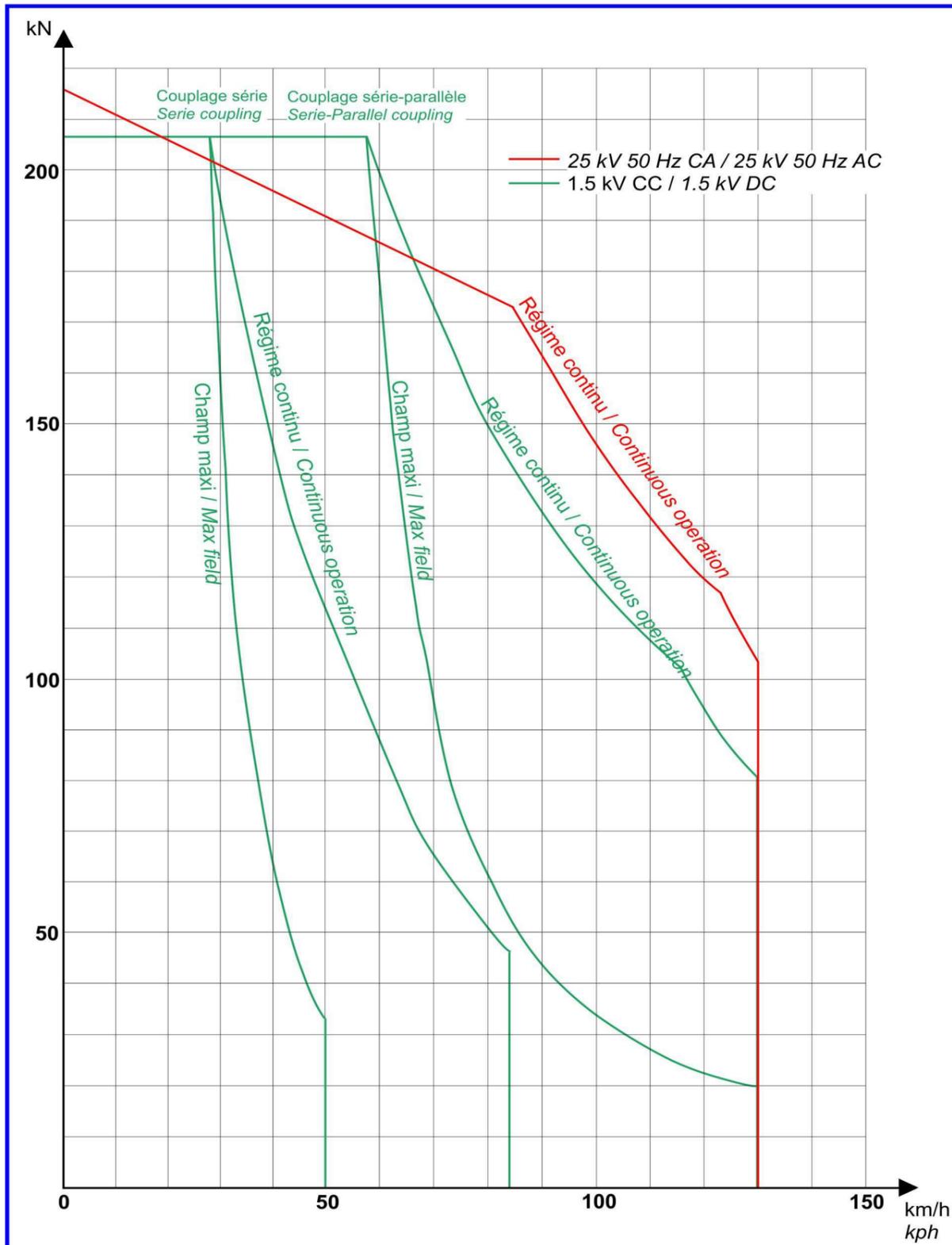
Performances <i>Performances</i>	
Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	220 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	174 kN (à 83.5 km/h) sous 25 kV 50 Hz CA / 208 kN (à 57 km/h) sous 1.5 kV CC <i>174 kN (at 83.5 kph) under 25 kV 50 Hz CA / 280 kN (at 57 kph) under 1.5 kV DC</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	105 kN sous 25 V 50 Hz CA / 80 kN sous 1.5 kV CC <i>105 kN under 25 kV 50 Hz AC / 80 kN under 1.5 kV DC</i>
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	<p>Alimentation 25 kV 50 Hz CA :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Remorque d'un train de voyageurs de 1000 tonnes (20 voitures) à 130 km/h en rampe de 4‰ * Remorque d'un train de fret de 1960 tonnes en rampe de 8‰ et courbes de 1000 m <p>Alimentation 1.5 kV CC :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Remorque d'un train de voyageurs de 800 tonnes (16 voitures) à 130 km/h en rampe de 4‰ * Remorque d'un train de fret de 1130 tonnes en rampe de 8‰ et courbes de 1000 m <p>25 kV 50 Hz AC supply :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hauling a 1000 tons (20 cars) passenger train at 130 kph in 4‰ gradient * Hauling a 1960 tons freight train in 8‰ gradient and 1000 m curves <p>1.5 kV DC supply :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hauling a 800 tons (16 cars) passenger train at 130 kph in 4‰ gradient * Hauling a 1130 tons freight train in 8‰ gradient and 1000 m curves
Distance d'arrêt depuis 160 km/h <i>Stopping distance from 160 kph</i>	
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>	
Châssis <i>Frame</i>	En H <i>H shape</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>	1 260 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Roue dentée, arbre creux et cardan <i>Toothed wheel, hollow shaft and cardan</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	3.476
Suspension primaire <i>Primary suspension</i>	Ressorts hélicoïdaux sur boîtes d'essieux <i>Helical springs on axle boxes</i>
Suspension secondaire <i>Secondary suspension</i>	Balanciers de charge <i>Load balancing device</i>
Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-lacet par lisseurs <i>Anti-yaw friction dampers</i>

Equipement de traction Traction equipment	
Captage Current collection	
Nombre de pantographes Number of pantographs	2
Type de pantographe Pantograph type	AM184 (25 kV 50 Hz CA) / AM18B (1.5 kV CC) AM184 (25 kV 50 Hz AC) / AM18B (1.5 kV DC)
Contrôle-commande Control	
Contrôle-commande de l'engin Engine control	Commande manuelle par manipulateur traction-freinage dynamique / Consignes d'effort transmises par lignes basse tension <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by low voltage lines</i>
Contrôle-commande de la chaîne de traction Traction equipment control	Logique basse tension à relais <i>Low voltage logic with relays</i>
Equipement de puissance Power equipment	
Transformateur Transformer	Auto-transformateur 25 kV / 25 kV associé au graduateur Transformateur de traction 25 kV / 1.5 kV à 2 enroulements secondaires (1 pour la traction, 1 pour les auxiliaires locomotive et convoi) <i>Auto-transformer 25 kV / 25 kV associated to the graduating device Traction transformer 1.5 kV with 2 secondary outputs (1 for traction, 1 for locomotive and 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	En 25 kV 50 Hz CA : * Réglage de tension par graduateur haute tension (32 crans) fonctionnant en 25 kV * Transformateur de traction * Redresseur à diodes * Couplage permanent des 4 moteurs en parallèle * Dispositifs de shuntage des moteurs par commande spécifique (5 crans) En 1.5 kV CC : * Réglage de tension par rhéostat (20 crans en couplage série et 10 crans en couplage série-parallèle) * Deux couplages des 4 moteurs sont possibles : série ou série-parallèle (les 2 moteurs d'un bogie étant en série) * Dispositifs de shuntage des moteurs par commande spécifique (5 crans) 25 kV 50 Hz AC supply : * Voltage adjustment by means of a graduating device (32 positions) operated under 25 kV * Traction transformer * Rectifier with diodes * Permanent coupling the 4 motors in parallel * Motor shunting device by means of a dedicated control (5 positions) 1.5 kV CC supply : * Voltage adjustment by means of a rheostat (20 positions in serie coupling and 10 positions in serie-parallel coupling) * Two possible couplings for the 4 motors : serie or serie-parallel (the 2 motors of a bogie being coupled in serie) * Motor shunting device by means of a dedicated control (5 positions)
Moteur de traction Traction motor	
Type Type	Courant continu <i>Direct current</i>
Masse Weight	3 750 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	1 033 kW
Vitesse maximale de rotation Max rotational speed	2 550 tr/mn 2 550 rd/mn
Réducteur Gear	Fixé au châssis de bogie <i>Fixed to bogie frame</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 avec commande de l'assistance électrique sur le train (FEP) / Commande de frein direct <i>Pneumatic two pipes, UIC type, with train EP assist control (FEP) / Direct brake control</i>
Commande du frein bogie Bogie brake control	Distributeur UIC (1 par engin) <i>UIC distributor valve (1 per engine)</i>
Equipements de frein Brake equipment	
Frein dynamique Dynamic brake	Type rhéostatique, amorçable depuis la haute tension ou la batterie <i>Rheostatic type, initiated by high voltage or battery</i>
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	
Frein mécanique Mechanical brake	2 semelles double de 250 mm par roue actionnée par une timonerie et un cylindre de frein par essieu <i>2 double 250 mm brake shoes per wheel, actuated by means of a rigging and a cylinder per axle</i>
Frein de parking Parking brake	A commande manuelle par volant et câble <i>Manual control by means of hand wheel and cable</i>
Nombre de freins de parking Number of parking brake	Action sur tous les essieux <i>Action on all axles</i>
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Non <i>No</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 sur enroulement secondaire du transformateur de traction 1 500 V DC train line connected on a secondary output of the traction transformer	
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Sur l'enroulement secondaire du transformateur de traction Redresseur à diodes pour l'alimentation des auxiliaires spécifiques au fonctionnement en 25 kV 50 Hz CA On secondary output of the traction transformer Rectifier with diodes for supply of auxiliaries dedicated to operation under 25 kV 50 Hz AC	
Nombre de convertisseurs Number of converters	/	
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter	/	
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	1 500 V CC 1 500 V DC	
Type de batteries Battery type	Cadmium-Nickel	
Nombre de blocs batteries Number of battery modules	1	
Réseau basse tension Low voltage supply network	72 V CC 72 V DC	
Energie pneumatique Pneumatic energy		
	Auxiliaire Auxiliary	Principale Main
Nombre d'unités de production d'air Number of air production units	0	1
Type de compresseur Compressor type	/	A pistons Piston type
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor	/	2 500 NI/mn à 8 bar 2 500 NI/mn at 8 bar
Sécheur d'air Air dryer	/	Non No
Type de sécheur d'air Type of air dryer	/	/

Cabine de conduite
Driving cab

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	A gauche <i>Left side</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Non <i>No</i>
Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	Chauffage / Pas de climatisation <i>Heating / No air conditioning</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	/

Informations complémentaires
Additional information

Les BB 25101 à 25125 constituent la série BB 25100. Leur esthétique extérieure est identique aux BB 16000 et BB 25201 à 25248.
 Les BB 25151 à 25195 constituent la série BB 25150. Trois sous-séries composent cette série :
 * BB 25151 à 25170 : caisse identique aux BB 25100
 * BB 25171 à 25175 : caisse rallongée et persiennes inox type BB 7200
 * BB 25176 à 25195 : caisse légèrement rallongée par rapport aux précédentes et persiennes inox type BB 7200
 Certains engins ont par ailleurs été transformés en BB 25200 à partir de 2002

*BB 25101 to 25125 form the BB 25100 serie. Their external shape is identical to BB 16000 and BB 25201 to 25248.
 BB 25151 to 25195 form the BB 25150 serie. Three sub-series are composing this serie :
 * BB 25151 to 25170 : car body identical to BB 25100
 * BB 25171 to 25175 : lengthened car body and inox blinds, BB 7200 type
 * BB 25176 to 25195 : Slightly lengthened car body in comparison with formers and inox blinds, BB 7200 type
 Some engines have been transformed into BB 25200 from 2002 on*

Livrées
Liveries

BB 25100 / BB 25150 (25151 à/to 25170)



BB 25150 (25171 à/to 25195)



Graphiques : Marc Le-Gad