



Opérateurs
Operators

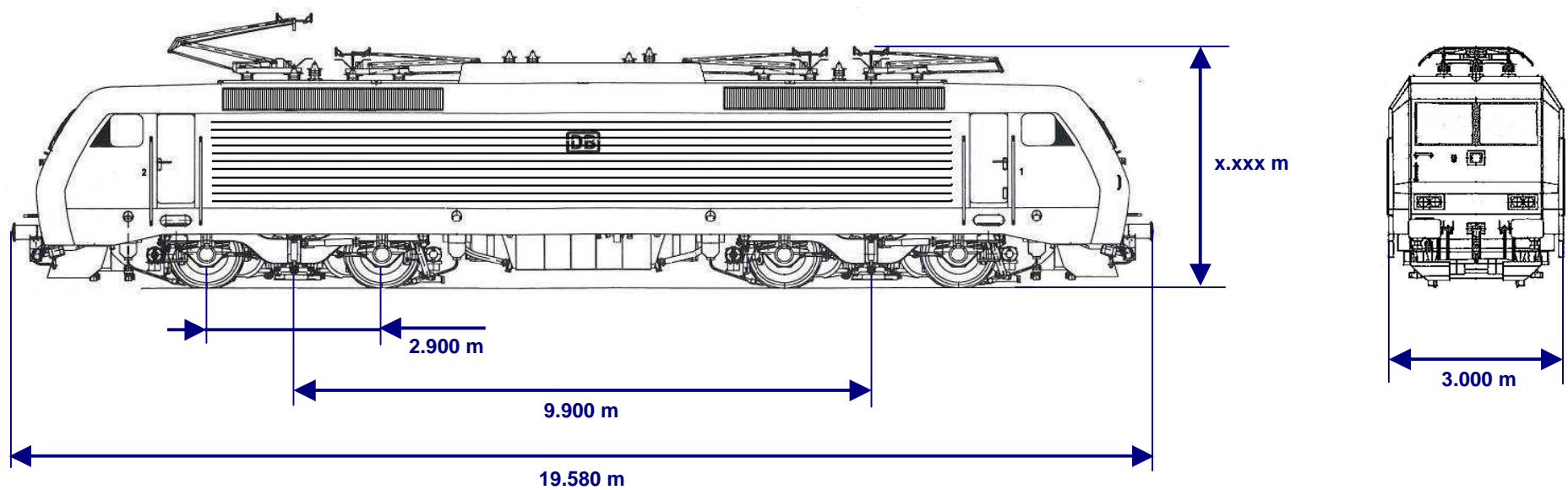
DB / DISPOLOK / SBB / ITL / MRCE / ...

Constructeurs
Builders

KRAUSS-MAFFEI / SIEMENS

Généralités General

Type <i>Type</i>	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	118
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	25/06/1905
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	27/06/1905
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>	15 kV 16.7 Hz & 25 kV 50 Hz CA / AC > 6 400 kW 3 kV CC / DC > 6 000 kW 1.5 kV CC / DC > 4 200 kW
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	15 kV 16.7 Hz CA / 25 kV 50 Hz CA / 3 kV CC / 1.5 kV CC 15 kV 16.7 Hz AC / 25 kV 50 Hz Ac / 3 kV DC / 1.5 kV DC
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>	87 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	LZB / PZB
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Oui, entre elles et avec d'autres séries d'engins modernes de la DBAG <i>Yes, with same engines and with other modern series operated by DBAG</i>



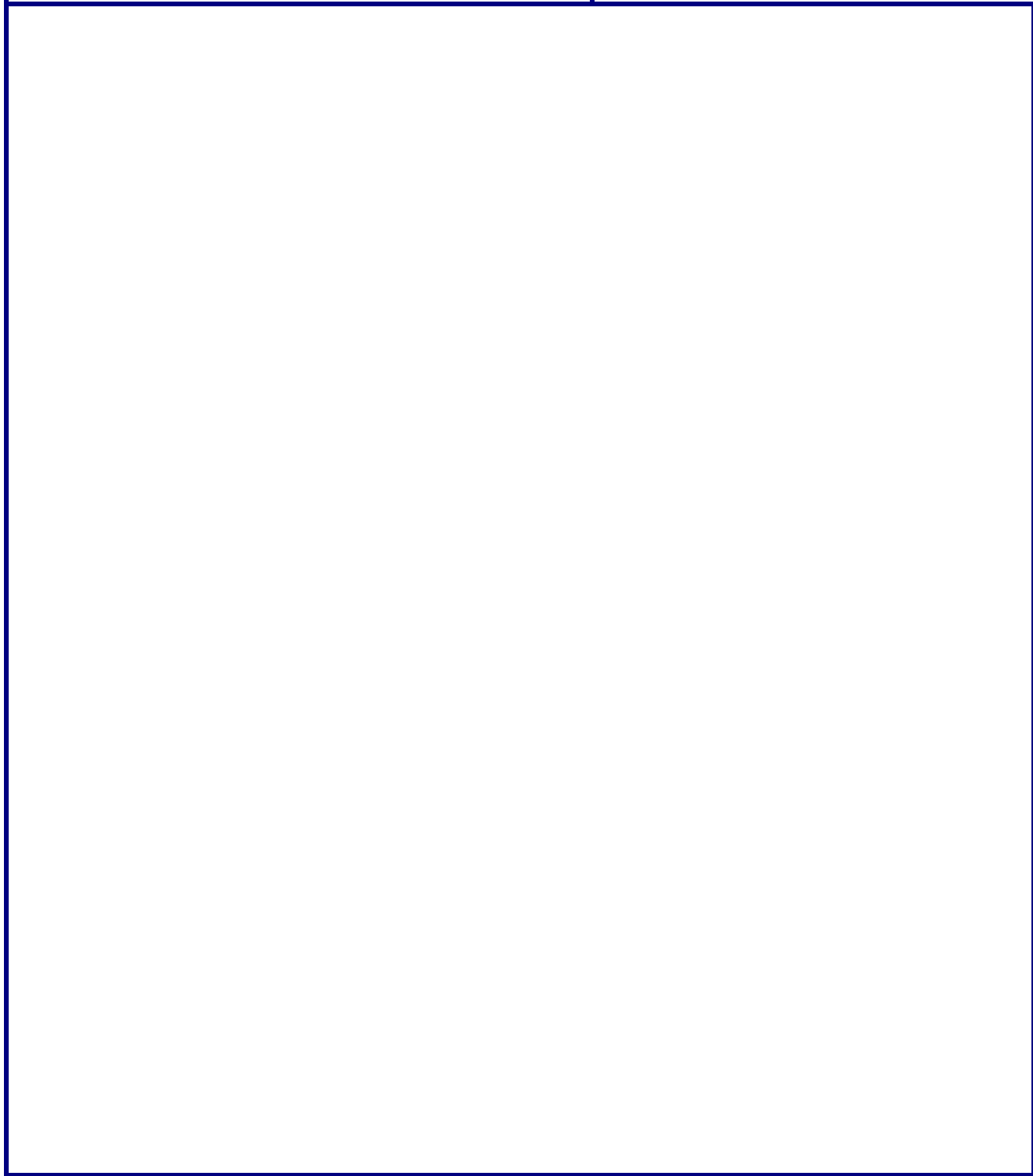
Performances Performances

Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	300 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	270 kN (à 85 km/h) <i>270 kN (at 85 kph)</i>
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	164 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de fret de 3100 tonnes à 100 km/h en rampe de 3 ‰ Remorque d'un train de fret de 1600 tonnes à 130 km/h en rampe de 3 ‰ <i>Hauling a 3100 tons freight train at 100 kph in 3‰ gradient Hauling a 1600 tons freight train at 130 kph in 3‰ gradient</i>
Distance d'arrêt depuis 140 km/h <i>Stopping distance from 140 kph</i>	
Distance d'arrêt depuis 120 km/h <i>Stopping distance from 120 kph</i>	

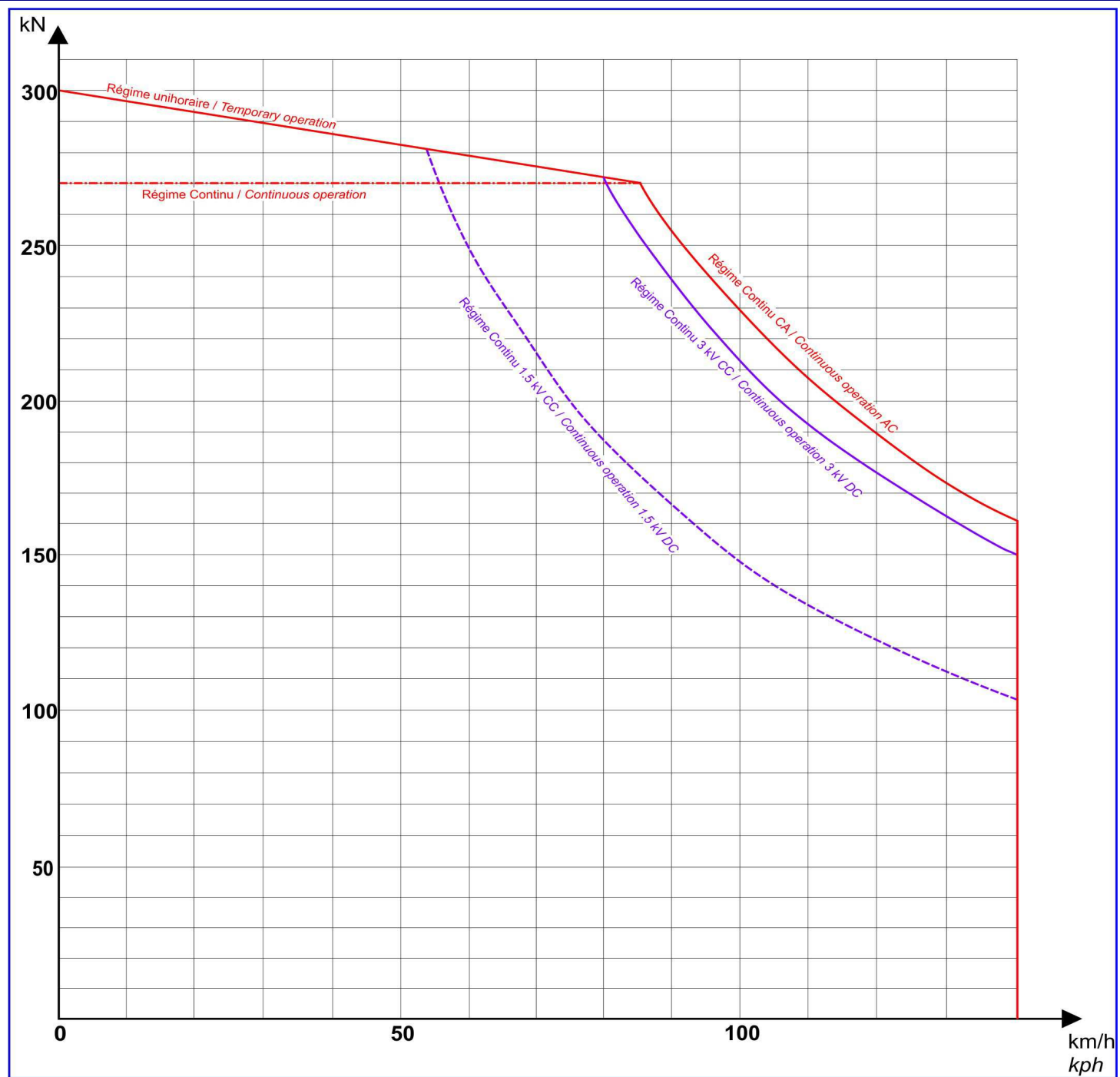
Chaudron <i>Car bodyshell</i>	
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
Bogie <i>Bogie</i>	
Type <i>Type</i>	
Châssis <i>Frame</i>	En H, avec traverses supports aux extrémités <i>H shape, with transverse support beams at each end</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>	Par pivot <i>Pivot</i>
Diamètre de roue neuve <i>New wheel diameter</i>	1 250 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	1 170 mm
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Par pont moteur calé sur essieu <i>Axle mounted transmission gear</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 anti-lacets caisse-bogie / Amortisseurs transversaux caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Anti-yaw dampers and transverse dampers between car body and bogie</i>

Equipement de traction Traction equipment	
Captage Current collection	
Nombre de pantographes Number of pantographs	4 (2 pour les engins exploités uniquement en Allemagne par DBAG) <i>4 (2 for engines operated only in Germany by DB)</i>
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 <i>Manual control by traction-dynamic brake master controller / Force demands transmitted by digital network</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	15 kV à 7 enroulements secondaires : 4 pour la traction, 1 pour les auxiliaires locomotive, 1 pour la ligne de train haute tension <i>15 kV with 7 secondary outputs : 4 for traction, 1 for locomotive auxiliaries, 1 for train auxiliaries</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction Traction equipment supply voltage	2 800 V CC <i>2 800 V DC</i>
Technologie des équipements de puissance Power equipment technology	Onduleurs et ponts monophasés à GTO / Semi-conducteurs refroidis par circulation d'eau glycolée <i>Inverters and AC rectifiers with GTO / Power components cooled by circulation of water + glycol</i>
Moteur de traction Traction motor	
Type Type	Triphasé asynchrone <i>Three-phase asynchronous</i>
Masse Weight	
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	1 600 kW
Vitesse maximale de rotation Max rotational speed	
Réducteur Gear	Flasqué sur le moteur de traction <i>Flanged on traction motor</i>

Schéma de la chaîne de traction
Traction package synoptic diagram

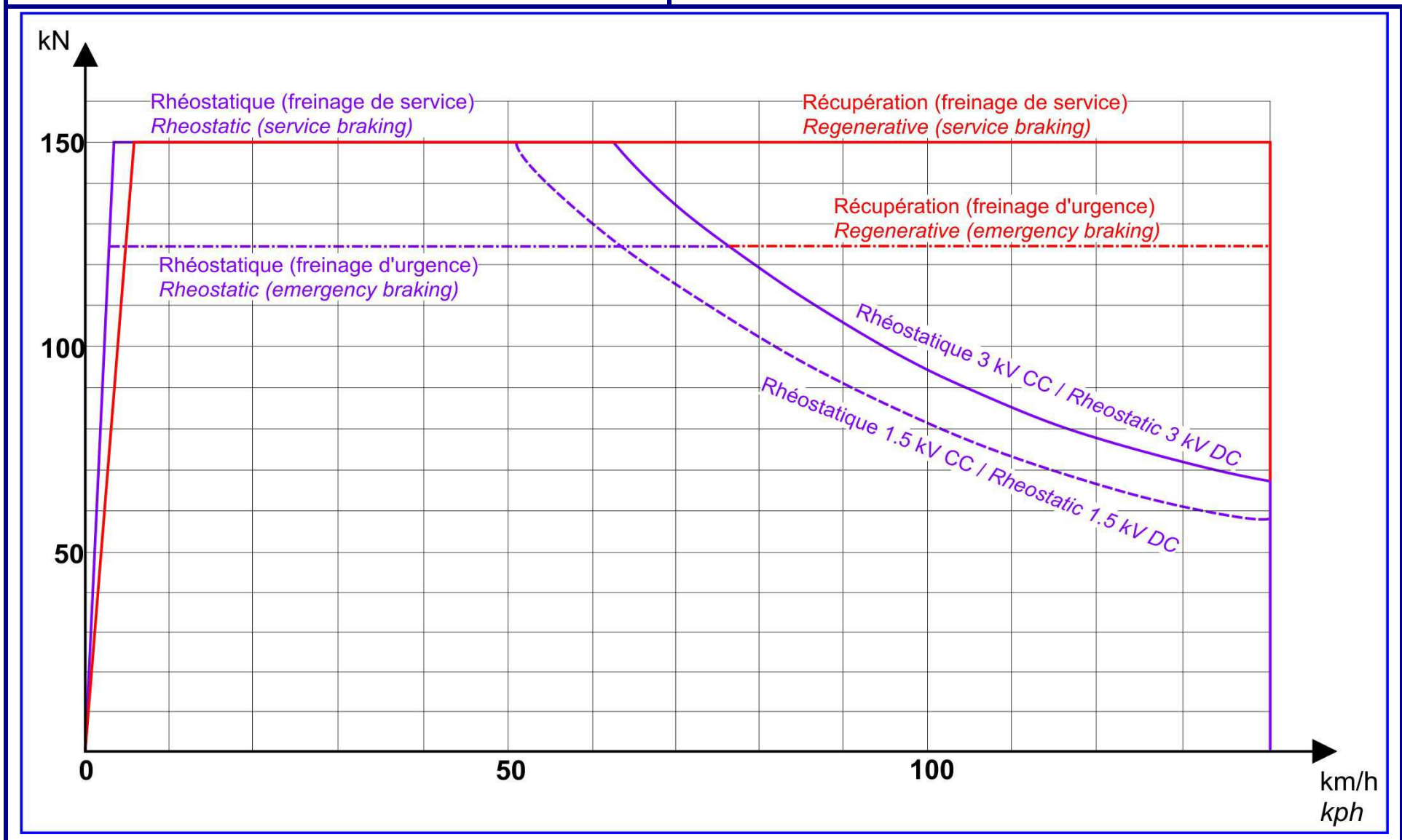


Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



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	Conjugaison globale des freins dynamique et à friction par l'électronique de commande + distributeur UIC (1 par engin) <i>Global blending of dynamic and friction brakes by control electronic + UIC distributor valve (1 per engine)</i>
Equipements de frein Brake equipment	
Frein dynamique Dynamic brake	Type à récupération et rhéostatique <i>Regenerative and rheostatic type</i>
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	Récupération 15 kV 16.7 Hz CA / 25 kV 50 Hz CA / 3 kV CC > 5 835 kW à la jante Récupération 1.5 kV CC > 4 200 kW à la jante Rhéostatique 3 kV CC > 2 600 kW à la jante Rhéostatique 1.5 kV CC > 2 200 kW à la jante <i>Regenerative 15 kV 16.7 Hz AC / 25 kV 50 Hz AC / 3 kV DC > 5 835 kW at wheel rim</i> <i>Regenerative 1.5 kV DC > 4 200 kW at wheel rim</i> <i>Rheostatic 3 kV DC > 2 600 kW at wheel rim</i> <i>Rheostatic 1.5 kV DC > 2 200 kW at wheel rim</i>
Frein mécanique Mechanical brake	2 disques de roue en acier par essieu, associés à deux unités de frein à disque <i>2 wheel mounted steel brake discs per axle, associated with two disc brake units</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	2 par bogie <i>2 per bogie</i>
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Antienrayeur à régulation de glissement, action essieu par essieu <i>Slide regulation type wheel slide protection, action axle per axle</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 l'enroulement secondaire spécifique du transformateur principal <i>1 500 V DC train line onto the dedicated secondary output of the main transformer</i>
Alimentation des auxiliaires de l'engin Engine auxiliaries supply	Convertisseur statique de type redresseur ou onduleur, à IGBT <i>Rectifier or inverter type static converter, with IGBT</i>
Nombre de convertisseurs Number of converters	4
Puissance unitaire des convertisseurs Power of each converter	80 kVA
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin Supply voltage of engine auxiliaries	0 à 440 V / 2 à 60 Hz triphasé <i>0 to 460 V / 2 to 60 Hz three phases</i>
Type de batteries Battery type	Plomb <i>Lead</i>
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
Type de compresseur Compressor type		A vis <i>Screw type</i>
Débit nominal du compresseur Nominal air delivery of compressor		
Sécheur d'air Air dryer		Oui <i>Yes</i>
Type de sécheur d'air Type of air dryer		Bi-colonne, à adsorption <i>Twin tower, adsorption type</i>

Cabine de conduite Driving cab

Poste de conduite <i>Driver's desk</i>	A droite <i>Right side</i>
Protection anti-crash <i>Protection against crash</i>	Par bouclier absorbeur et absorbeurs au niveau du châssis <i>By energy absorbing protection shield and energy absorbing devices in the frame</i>
Confort thermique <i>Thermal comfort</i>	Chauffage / Soufflage d'air réfrigéré <i>Heating / Cooled air bleeding</i>
Nombre d'unités de confort thermique <i>Number of thermal comfort units</i>	1 par cabine <i>1 per cab</i>

Informations complémentaires Additional information

La BR 189 est directement dérivée de la BR 152, et est destinée à la traction des trains de fret entre l'Allemagne et les pays limitrophes. Cependant, après une courte période d'utilisation sur des trains entre l'Allemagne et la Lorraine, ces locomotives ne viennent plus en France. A noter que les engins exploités en Suisse par les SBB sont numérotés Re 474. .

BR 189 is directly derived from BR 152, and is used for hauling freight trains between Germany and neighbour countries. Nevertheless, after a short period of use on trains between Germany and Lorraine, these locomotives do not come to France anymore. It can be noted that engines operated in Switzerland by SBB are numbered as Re 474.

Livrées Liveries



Graphiques : Marc Le-Gad

Nota - Toutes les livrées des opérateurs privés et les livrées publicitaires ne sont pas représentées, celles-ci étant régulièrement renouvelées
Note - All private operators liveries and advertising liveries are not represented, these being regularly changed