

Types 11 et 12

Opérateurs
Operators

SNCB

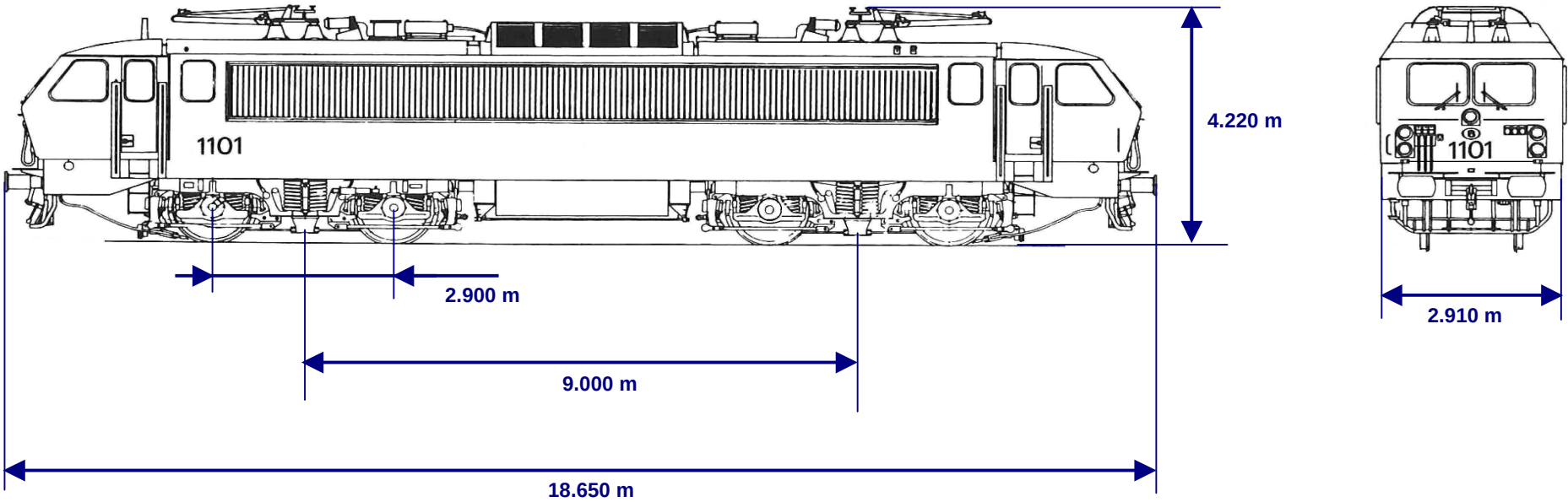
Constructeurs
Builders

BRUGEOISE ET NIVELLES / ACEC

Généralités

General

Type Type	Locomotive <i>Locomotive</i>
Nombre d'engins construits <i>Number of engines built</i>	Type 11 > 12 Type 12 > 12
Date de livraison du premier engin <i>Date of delivery of first engine</i>	1986
Date de livraison du dernier engin <i>Date of delivery of last engine</i>	1987
Vitesse maximale en service <i>Max speed in service</i>	160 km/h
Puissance maximale à la jante en traction <i>Max traction power at wheel rim</i>	3 125 kW
Tensions d'alimentation <i>Supply voltage</i>	Type 11 > 3 kV CC (fonctionnement possible à puissance réduite sous 1 500 V CC) Type 12 > 25 kV 50 HZ Ac / 3 kV CC Type 11 > 3 kV DC (possible operation at reduced power at 1 500 V DC) Type 12 > 25 kV 50 Hz Ac / 3 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>	85 000 kg
Equipements de signalisation <i>Signaling equipment</i>	Type 11 > ATB / TBL1 Type 12 > ATB / TBL1 / Répétition des signaux (France) / KVB (France) Type 11 > ATB / TBL1 Type 12 > ATB / TBL1 / Signal repeat (France) / KVB (France)
Couplabilité en Unité Multiple <i>Multiple unit operation</i>	Non, mais équipées pour la réversibilité avec les voitures M4 et M5 No, but equipped for reversibility with M4 and M5 cars



Performances

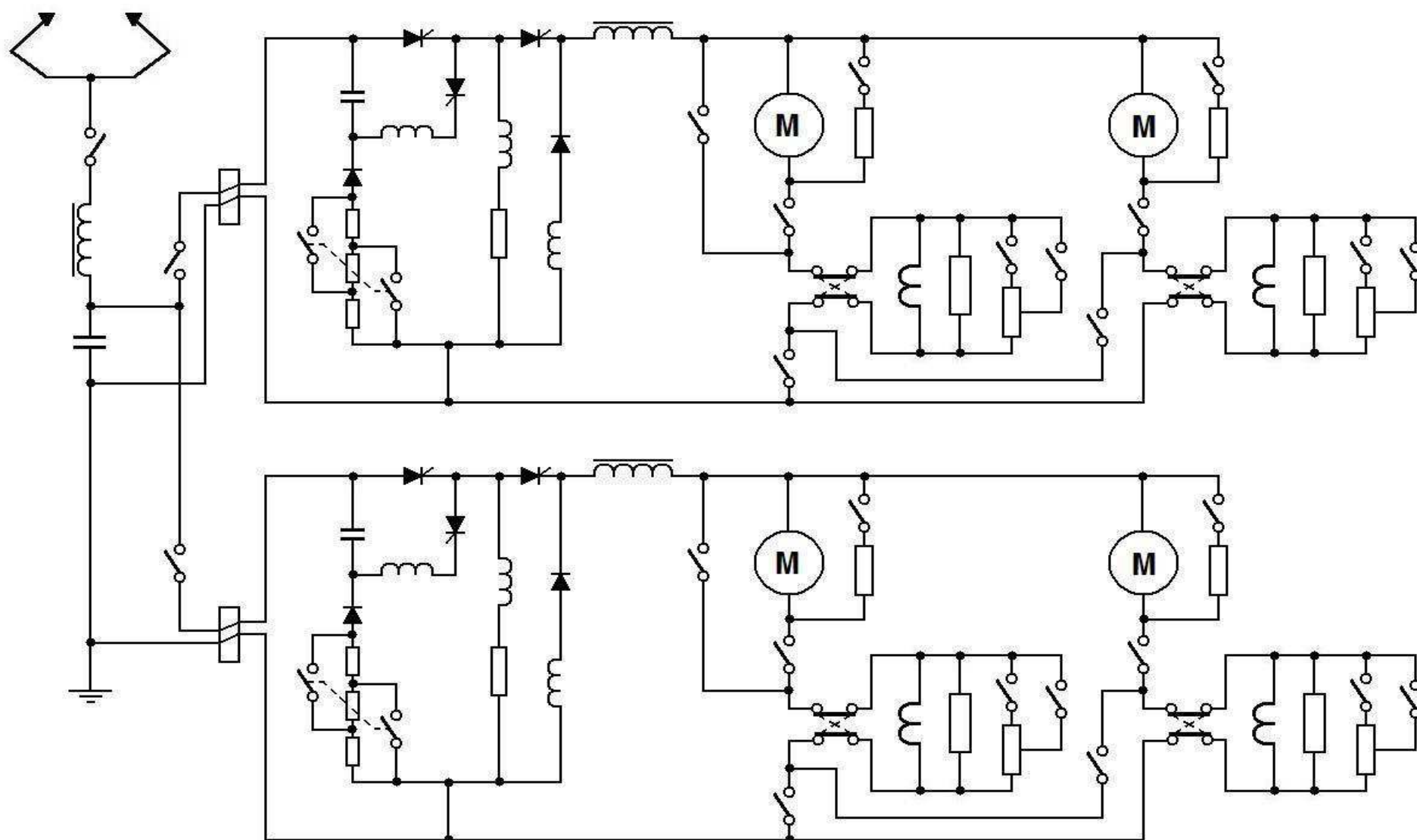
Performances

Effort de traction à la jante au démarrage <i>Traction force at wheel rim at starting</i>	234 kN
Effort de traction à la jante au régime continu <i>Traction force at wheel rim at constant power</i>	Type 11 > 149.2 kN (à 73.5 km/h) Type 12 > 152 kN (à 71.8 km/h) Type 11 > 149.2 kN (at 73.5 kph) Type 11 > 152 kN (at 71.8 kph)
Effort de traction à la jante à vitesse maximale <i>Traction force at wheel rim at max speed</i>	44 kN
Capacités de traction <i>Traction capacities</i>	Remorque d'un train de voyageurs de 650 tonnes (3 kV CC) ou 800 tonnes (25 kV CA) à 160 km/h Remorque d'un train de fret de 800 tonnes à 80 km/h en rampe de 18% Hauling a 650 tons (3 kV DC) or 800 tons (25 kV Ac) passenger train at 160 kph Hauling a 800 tons freight train at 80 kph in 18% gradient
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>	

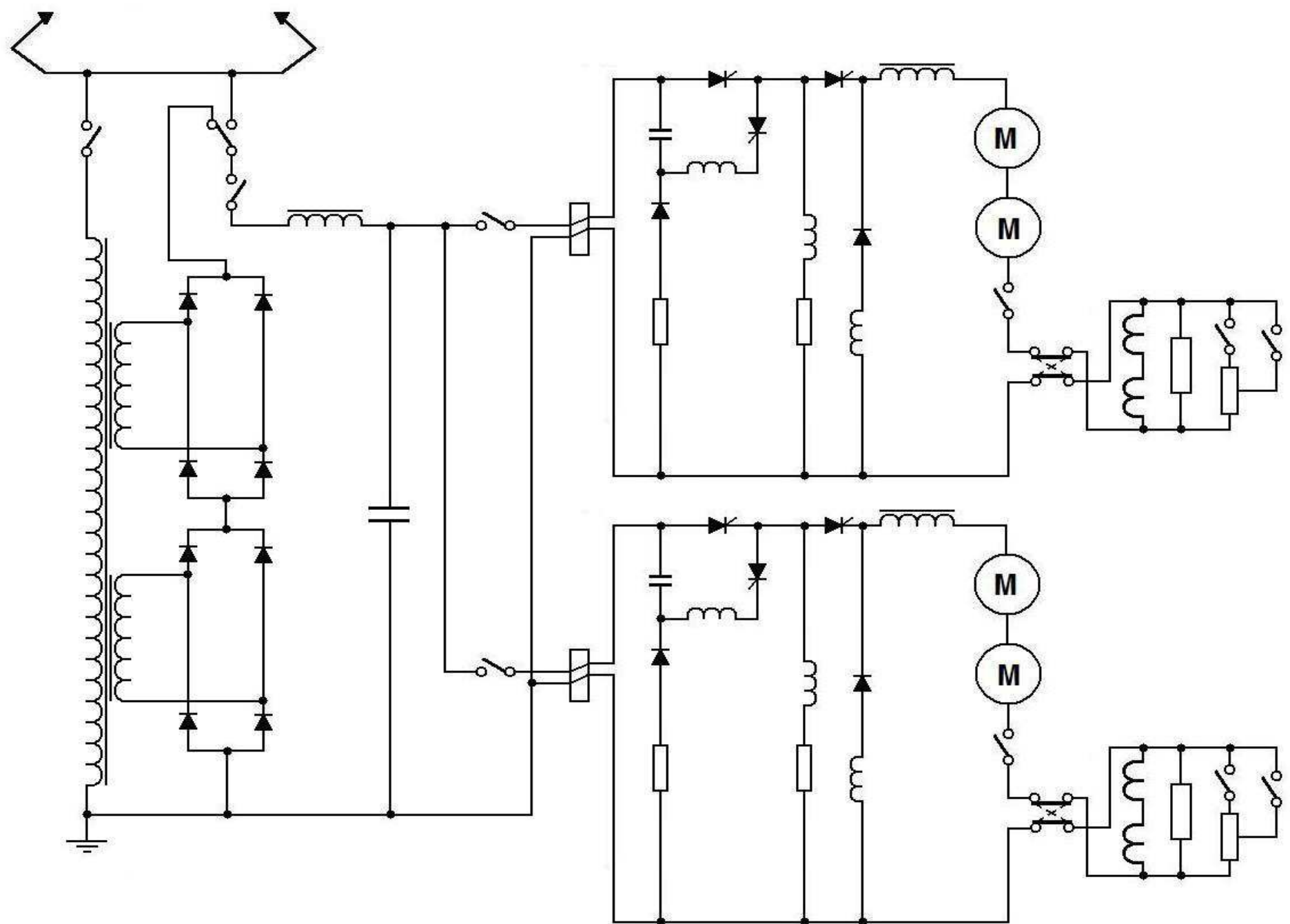
Chaudron <i>Car bodyshell</i>	
Matériau du châssis <i>Frame material</i>	Acier <i>Steel</i>
Matériau de la caisse <i>Car bodyshell material</i>	Acier <i>Steel</i>
Bogie <i>Bogie</i>	
Type <i>Type</i>	
Châssis <i>Frame</i>	Cadre avec traverse centrale <i>Frame with center transverse beam</i>
Matériau 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>	1 250 mm
Diamètre de roue usée <i>Worn wheel diameter</i>	1 215 mm
Type de transmission <i>Transmission type</i>	Arbre creux et accouplement élastique <i>Hollow shaft and elastic coupling</i>
Rapport global de transmission <i>Transmission global ratio</i>	3.742
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>	Ressorts hélicoïdaux <i>Helical springs</i>
Amortissement <i>Damping</i>	Amortisseurs anti-galop sur suspension primaire / Amortisseurs transversaux caisse-bogie / Amortisseurs anti-lacets caisse-bogie <i>Vertical dampers on primary suspension / Transcorses and anti-yaw dampers between car body and bogie</i>

Equipement de traction <i>Traction equipment</i>	
Captage <i>Current collection</i>	
Nombre de pantographes <i>Number of pantographes</i>	2
Type de pantographe <i>Pantograph type</i>	
Contrôle-commande <i>Control</i>	
Contrôle-commande de l'engin <i>Engine control</i>	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 <i>Traction equipment control</i>	Electronique <i>Electronic</i>
Equipement de puissance <i>Power quipment</i>	
Transformateur <i>Transformer</i>	25 kV à 4 enroulements secondaires (2 pour la traction, 1 pour la ligne de train, 1 pour les auxiliaires) <i>25 kV with 4 secondary outputs (2 for traction, 1 for train line, 1 for auxiliaries)</i>
Tension d'alimentation des équipements de traction <i>Traction equipment supply voltage</i>	3 000 V CC <i>3 000 V DC</i>
Technologie des équipements de puissance <i>Power equipment technology</i>	Ponts mixtes à diodes et thyristors Hacheurs à thyristors Semi-conducteurs refroidis par ventilation forcée <i>Rectifiers with diodes and thyristors Chopper with thyristors Semi-conductors colled by forced ventilation</i>
Moteur de traction <i>Traction motor</i>	
Type <i>Type</i>	Courant continu <i>Direct current</i>
Masse <i>Weight</i>	
Nombre <i>Number</i>	2 par bogie <i>2 per bogie</i>
Installation <i>Installation</i>	Dans le bogie <i>In the bogie</i>
Puissance unitaire maximale <i>Max unit power</i>	781.6 kW
Vitesse maximale de rotation <i>Max rotational speed</i>	T11 > 1 202 tr/mn T12 > 1 178 tr/mn <i>T11 > 1 202 rd/mn T12 > 1 178 rd/mn</i>
Réducteur <i>Gear</i>	Flasqué sur le moteur <i>Flanged on the motor</i>

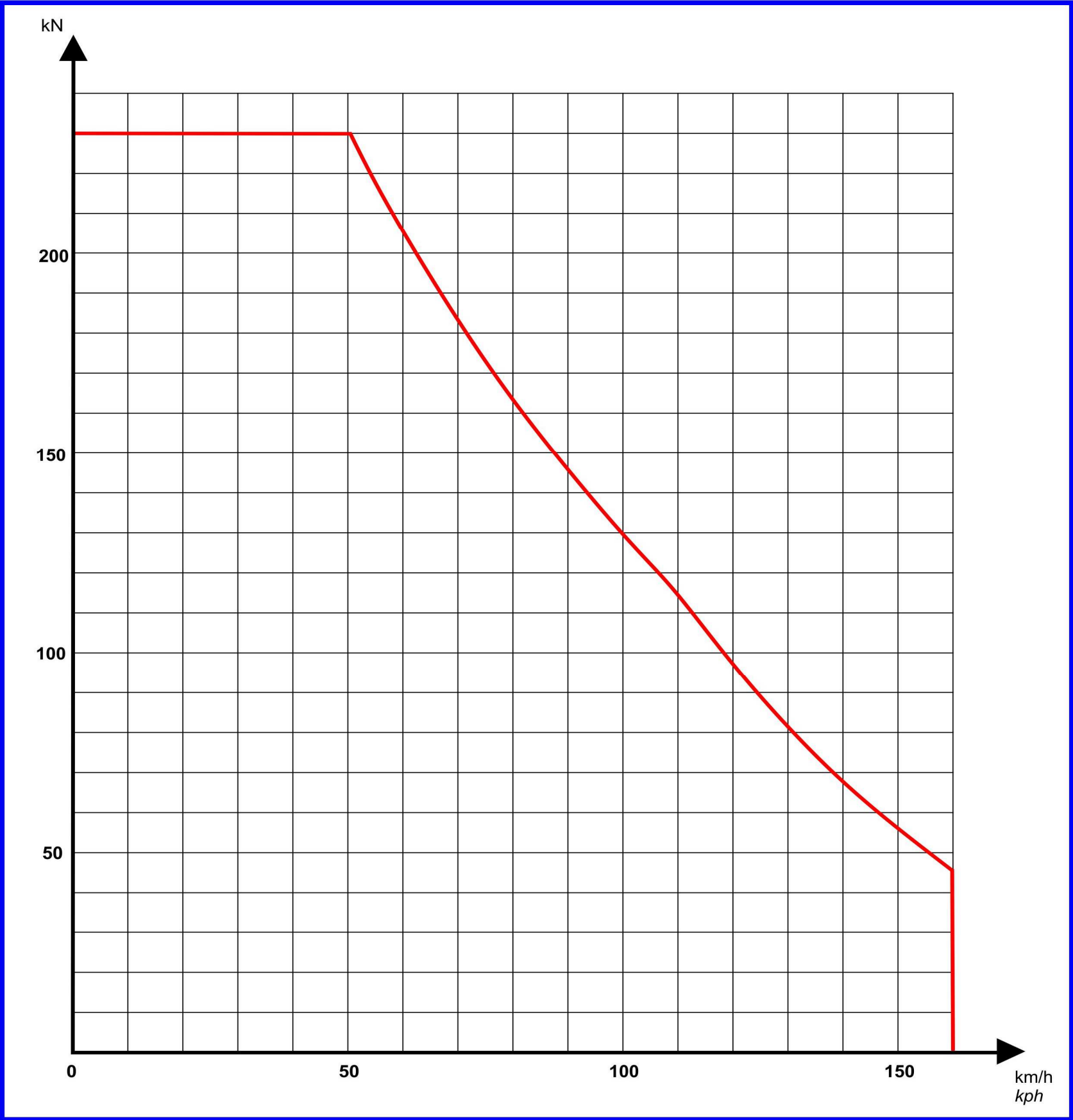
T11



T12



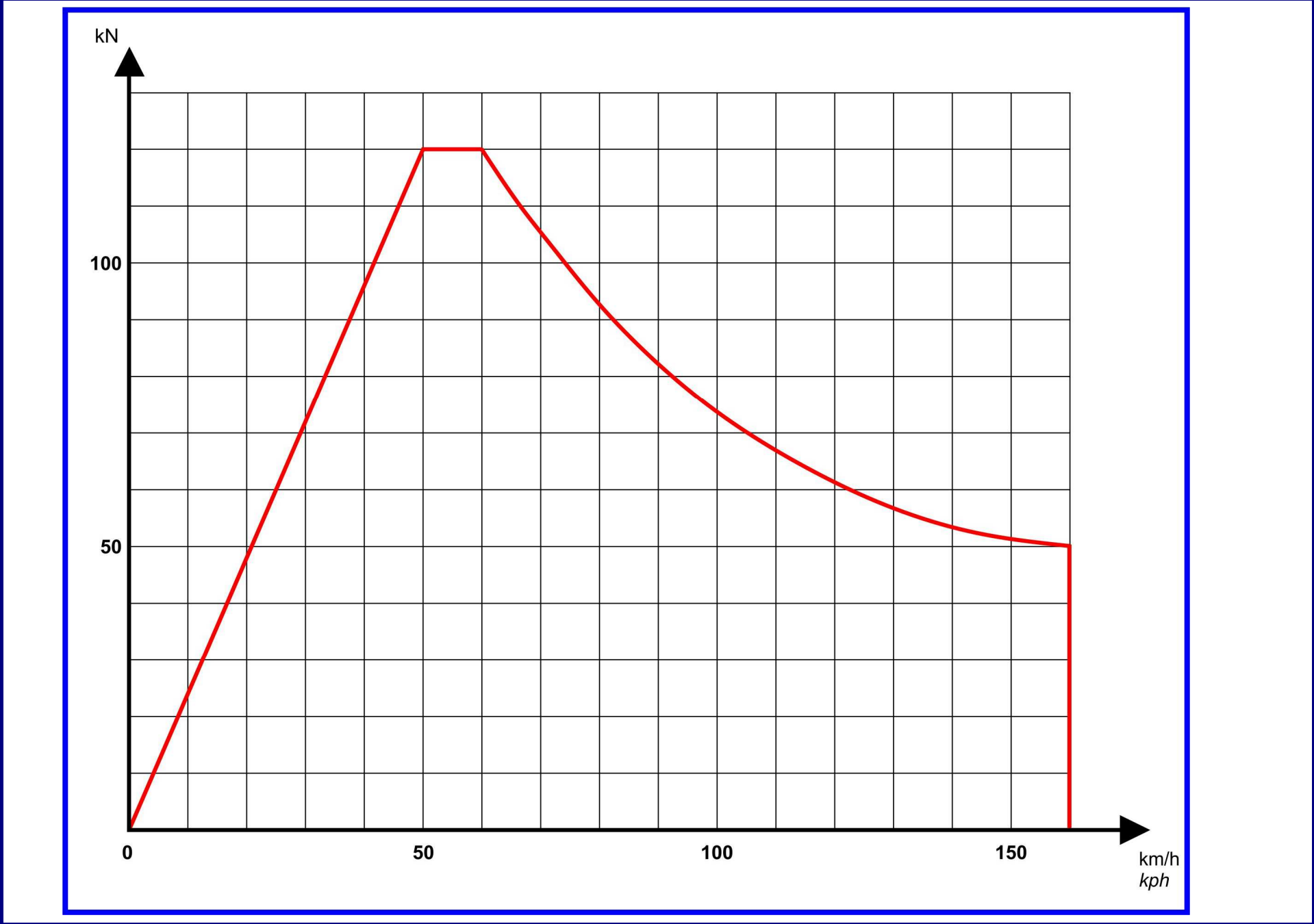
Caractéristique effort-vitesse en traction
Force vs speed traction characteristics



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	Type 11 > Conjugaison bogie par bogie du frein dynamique et du frein à friction + distributeur UIC (1 par bogie) Type 12 > Distributeur UIC (1 par bogie) <i>Type 11 > Bogie per bogie blending of dynamic and friction brake + UIC distributor valve (1 per bogie)</i> <i>Type 12 > UIC distributor valve (1 per bogie)</i>
Equipements de frein Brake equipment	
Frein dynamique Dynamic brake	Type 11 > Type rhéostatique, amorçable depuis la haute tension Type 12 > Sans <i>Type 11> Rheostatic type, initiated by high voltage</i> <i>Type 12 > Without</i>
Puissance en freinage dynamique Dynamic brake power	
Frein mécanique Mechanical brake	2 semelles double de 220 mm par roue actionnée par deux blocs de freinage <i>2 double 220 mm brake shoes per wheel, actuated by means of two tread brake units</i>
Frein de parking Parking brake	A commande manuelle par volant et câble (1 vomlant dans chaque cabine, action sur le bogie correspondant) <i>Manual control by means of hand wheel and cable (1 hand wheel per cab, action on corresponding bogie)</i>
Nombre de freins de parking Number of parking brake	Action sur tous 4 blocs de freinage du bogie concerné par le volant actionné <i>Action on 4 tread brake units of the bogie concerned by the actuated hand wheel</i>
Equipement d'antienrayage Wheel slide protection equipment	Antienrayeur à régulation du glissement, à action bogie par bogie <i>Slide regulation type wheel slide protection, action bogie per bogie</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	Ligne de train 1 500 V CC (sur secondaire du transformateur dans le cas de la Type 12)
Train auxiliaries supply	1 500 V DC train line (on transformer secondary output for the Type 12)
Alimentation des auxiliaires de l'engin	Convertisseur statique
Engine auxiliaries supply	Static converter
Nombre de convertisseurs	2
Number of converters	
Puissance unitaire des convertisseurs	44 kW
Power of each converter	
Tension d'alimentation des auxiliaires de l'engin	440 V CC
Supply voltage of engine auxiliaries	440 V DC
Type de batteries	Plomb
Battery type	Lead
Nombre de blocs batteries	
Number of battery modules	
Réseau basse tension	110 V CC
Low voltage supply network	110 V DC

Energie pneumatique

Pneumatic energy

	Auxiliaire	Principale
	Auxiliary	Main
Nombre d'unités de production d'air	1	2
Number of air production units		
Type de compresseur	A piston	A pistons
Compressor type	Piston type	Piston type
Débit nominal du compresseur		
Nominal air delvery of compressor		
Sécheur d'air	Non	Oui
Air dryer	No	Yes
Type de sécheur d'air	/	Bi-colonnes, à adsorption
Type of air dryer		Twin tower, adsorption type

Cabine de conduite
Driving cab

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

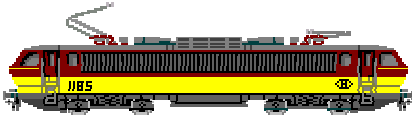
Informations complémentaires
Additional information

Les locomotives type 12 parfois assuré des trains entre la Belgique et la France, sur les liaison Bruxelles-Paris. Elles sont aujourd'hui utilisées sur des rames réversibles formées de voitures M4 vers Lille.

The type 12 locomotives have sometimes been operated between Belgium and France, on Bruxelles to Paris link. Today they ar used on push-pull missions to Lille with M4 cars..

Livrées
Liveries

Type 11



Type 12



Graphiques : Marc Le Gad