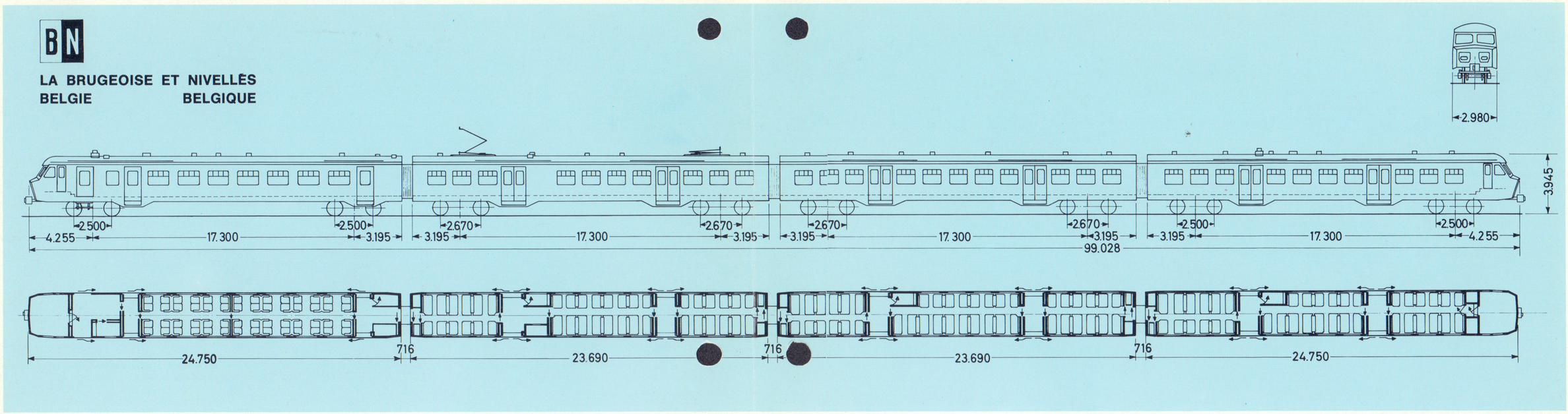
BN La Brugeoise & Nivelles

België/Belgique

Vierledige elektrische Motorrijtuigen voor NMBS

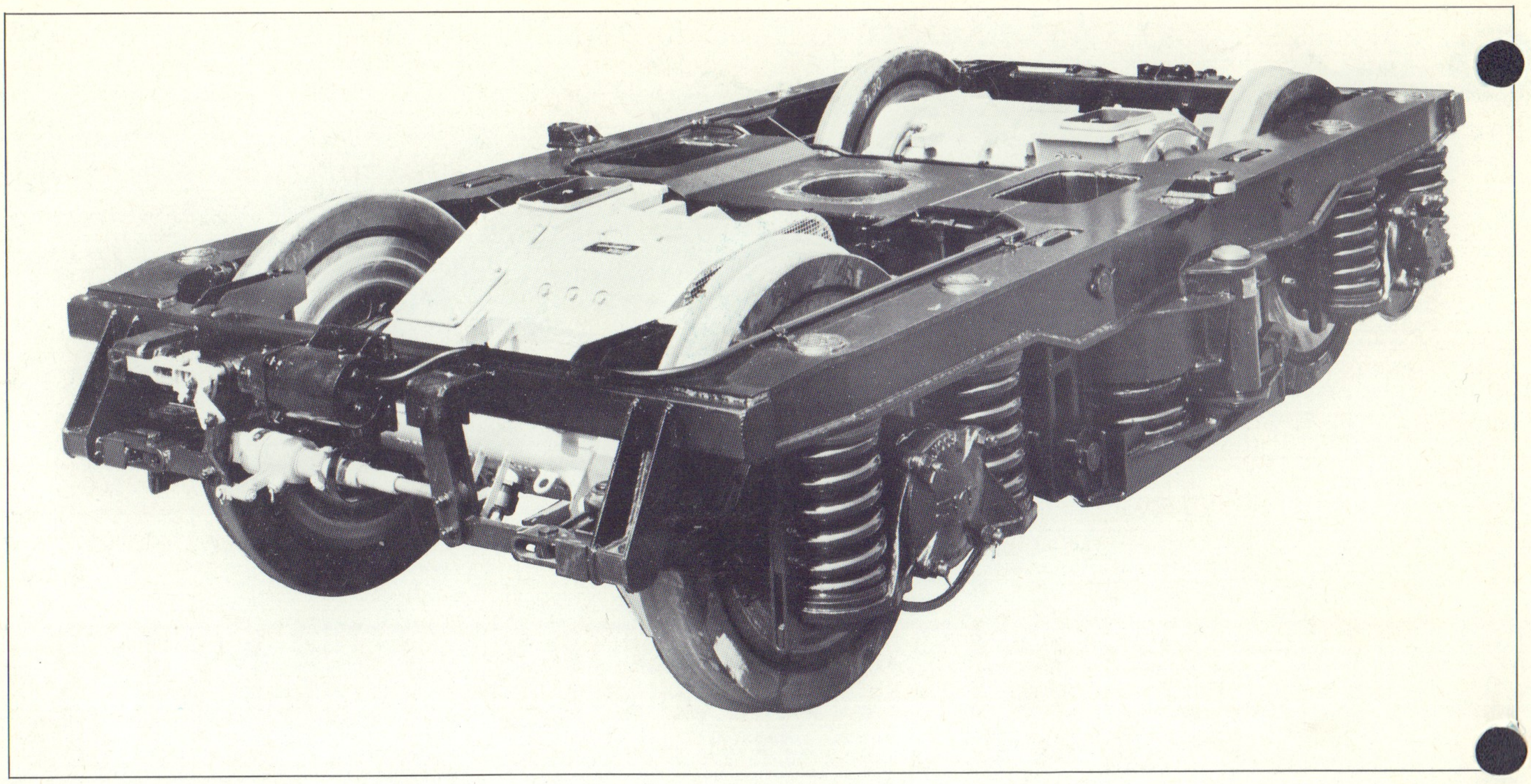
Automotrices électriques Quadruplés pour la SNCB

Bouwjaar	Année de construction	1975
Spoorbreedte	Voie	1435 mm
Eigen gewicht	Tare	216 ton
Max. snelheid	Vitesse max.	140 km/h
Uurvermogen	Puissance unihoraire	1500 KW
Lijnspanning	Tension de ligne	3000 V.DC
Draaistellen	Bogies	Schlieren
Rem	Frein	Oerlikon EST 4d/RBE 1 - 1 1/3
Schijfrem	Frein à disque	BSI
Blokrem	Frein à sabots	BSI
Zitplaatsen	Places assises	
1e klas	1e cl.	56
2e klas	2e cl.	302
Staanplaatsen	Places debout	
1e klas	1e cl.	20
2e klas	2e cl.	120
Pakafdeling	Fourgon	7 m²
Omvormer	Convertisseur	Krupp 20 KW
Elektrische traktieuitrusting op basis van thyristoren	Equipement électrique de traction du type à thyristors	ACEC - Charleroi



VORMGEVING	Ontwerp ontworpen met behulp van model op schaal 1/1. Geknikte lange wand om maximale breedte te bekomen. Rijtuigen met brede balkons en zwenkschuifdeuren voor snelle af- en opstap. Bijzondere neusvorm vormt kreukzone en verzekert aldus de grootste veiligheid voor de bestuurder. Een grote zichtbaarheid en goede bescherming tegen alle weersomstandigheden van de bestuurder.
KOMFORT	Luchtverwarmingssysteem met 10 luchtverversingen per uur en temperatuursregeling per afdeling. Zomerventilatie door een driedubbel debiet van dertig luchtverversingen per uur. Hoge geluidsisolatie en grote warmteisolatie geven een verhoogd komfortgevoel. De dubbele beglazing vermijdt dampneerslag. Het eersteklas rijtuig is uitgerust met zeer komfortabele individuele zetels.
BESTURING	Een ergonomisch bestudeerde ruime stuurkabine is voorzien van een gemakkelijke en sekure bediening. Alle meetapparatuur en verklikkerlampen zijn zonverblindingsvrij opgesteld. De voorruit is vervaardigd uit gelaagd veiligheidsglas, damp en aanvriezende mist worden door ingebouwde ruitverwarming geweerd. De luchtverwarming verzekert een snel op temperatuur brengen van de kabine. Drie vluchtdeuren zijn voorzien, een aan iedere zijde en een aan de achterzijde, die tevens toegangsdeur is.
HOOG VERMOGEN, ENERGIESPAREND	Dit treinstel beschikt over krachtige motoren, terwijl door zijn elektrische traktieuitrusting met thyristoren een schokvrije en snelle aanloop wordt bereikt. Daarenboven draagt de thyristoruitrusting van de elektrische traktie bij tot een wezenlijke energiebesparing.
HOGE VERVOERCAPACITEIT	De normale vervoerkapaciteit bedraagt 358 zittende en 140 staande, d.w.z. samen 500 personen.
MINIMUM AAN UITBATINGSKOSTEN	Mede door de centrale automatische koppelingen, die het mogelijk maken dat treinvorming zeer snel en ekonomisch kan gebeuren in funktie van de vraag aan vervoerkapaciteit.
BEPROEFDE TECHNIEK	Gesteund op ondervinding en testen uitgevoerd volgens internationale voorschriften.

DESIGN	Projet réalisé au départ d'une maquette grandeur nature. Le longpan brisé assure une largeur maximum. Les plateformes largement dimensionnées et les portes louvoyantes coulissantes permettent un accès et une évacuation rapides des passagers. La forme de l'avant est conçue pour obtenir une zone « tampon » garantissant une large sécurité au conducteur, une visibilité maximum et une parfaite étanchéité aux intempéries.
CONFORT	Chauffage par air pulsé, à 10 renouvellements par heure, avec réglage de température par compartiment. En été, le débit de l'air frais pulsé est triplé et atteint 30 renouvellements par heure. Une isolation phonique très poussée et une isolation thermique de très bonne qualité donnent une sensation augmentée de parfait confort. Les vitrages doubles empêchent toute formation de buée. La voiture de première classe est pourvue de sièges individuels très confortables.
CONDUITE	Un poste de conduite, étudié sur des bases ergonométriques, permet une conduite facile et précise. Tous les instruments et lampes signalétiques sont disposés de telle façon qu'il ne soient pas influencés par des rayons de soleil. Le pare-brise du type « Sandwich » est constitué de glace de sécurité. Un chauffage incorporé empêche la formation de buée et givrage. Grâce au chauffage par air pulsé l'on obtient rapidement une bonne température dans la cabine. Trois portes de sortie de secours sont prévues, une de chaque côté et une à l'arrière, qui sert également comme porte d'accès.
HAUTE PUISSANCE	4 moteurs très puissants et une installation électrique à thyristors assurent un démarrage et une accélération sans chocs ni heurts.
ECONOMIE ENERGETIQUE	L'installation à thyristors pour l'équipement de traction contribue à une économie sensible d'énergie.
HAUTE CAPACITE DE TRANSPORT	La capacité normale de transport est de 358 places assises et de 140 debout, soit 500 passagers.
FRAIS MINIMUM D'EXPLOITATION	L'attelage central automatique permet un accouplement rapide et économique ainsi que la formation en rames multiples suivant les besoins de l'exploitation.
TECHNIQUE EPROUVEE	Basée sur l'expérience et sur les essais effectués suivant les prescriptions internationales.



MOTORDRAAISTEL

Motordraaistellen « Schlieren » herwerkt en gebouwd door BN tot bi-motordraaistel. Beide motoren hebben elk een nominaal vermogen van 185 kW. Deze draaistellen zijn onder de middelste rijtuigen opgesteld. De uiterste rijtuigen zijn voorzien van loopdraaistellen type « Schlieren ».

Gewicht van een volledig dubbel gemotoriseerd draaistel : 12.500 Kg.
Gewicht van een volledig loopdraaistel : 7.400 Kg.

Optimale remming wordt bekomen door gekombineerde opstelling van schijf- en blokremmen. Door het opstellen van de schijfremarmaturen op de flenzen van de wielen kunnen de motoren transversaal opgesteld worden.

Optimale ophanging door toepassen van een dubbele vertikale afvering en hydraulische vertikale en horizontale schokdempers. Door gebruik van rubberen tussenstukken wordt een geluiddempende en trillingsvrije loop bekomen.

Verbeterde stabiliteit :
- door langere ophangingsringen (516 mm)
- dubbele horizontale schokdempers
- groot stabilisatiekoppel
- zijdelingse bochtstuiten met automatische bijregeling in bochten.

Perfekte adhesie van de wielen wordt door een « antislip »-installatie bekomen.

BOGIE A MOTEUR

Bogies moteurs du type « Schlieren » réétudiés et construits par BN en un bogie bi-moteur. Chaque moteur a une puissance de 185 kW. Ces bogies sont montés sous les 2 voitures médianes. Les bogies des voitures extrêmes sont du type « Schlieren » porteur.

Poids d'un bogie complet bi-moteur : 12.500 Kg.
Poids d'un bogie complet porteur : 7.400 Kg.

Un freinage optimal est assuré par la combinaison d'un frein à disque et à sabots. L'application du frein à disque sur le voile des roues permet de placer les moteurs transversalement.

Suspension optimale par suite de deux étages de suspension et l'application d'amortisseurs hydrauliques verticaux et horizontaux.
Suite à l'interposition de joints en caoutchouc, l'on obtient un roulement insonore et sans vibrations.

Stabilité améliorée :
- Grâce à des maillons de suspension allongés (516 mm)
- Amortisseurs horizontaux à double effet
- Grand couple de stabilisation
- Butées de déplacement transversal à réglage automatique en courbe.

Une adhérence parfaite des roues est garantie par un équipement de désenrayage.

La Brugeoise et Nivelles

Brugge
België/Belgique
Tél. 050/33.07.21 - 33.07.51
Télex 19.122

Druk die Keure Brugge