



TROLLEYBUS RENAULT

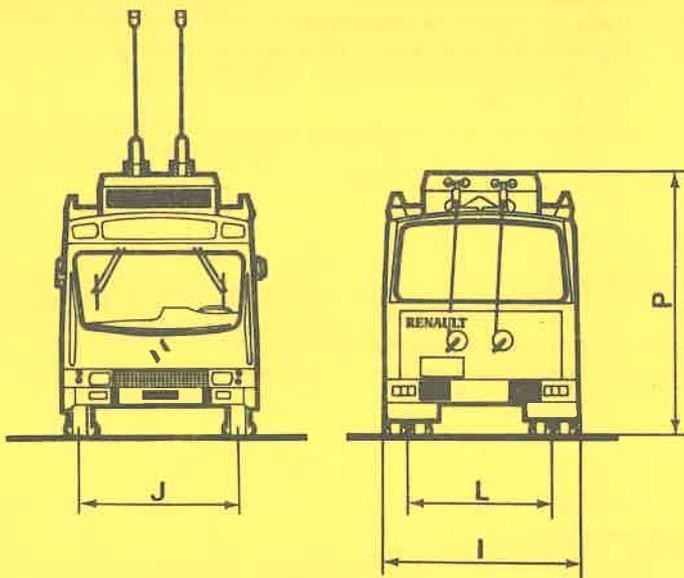
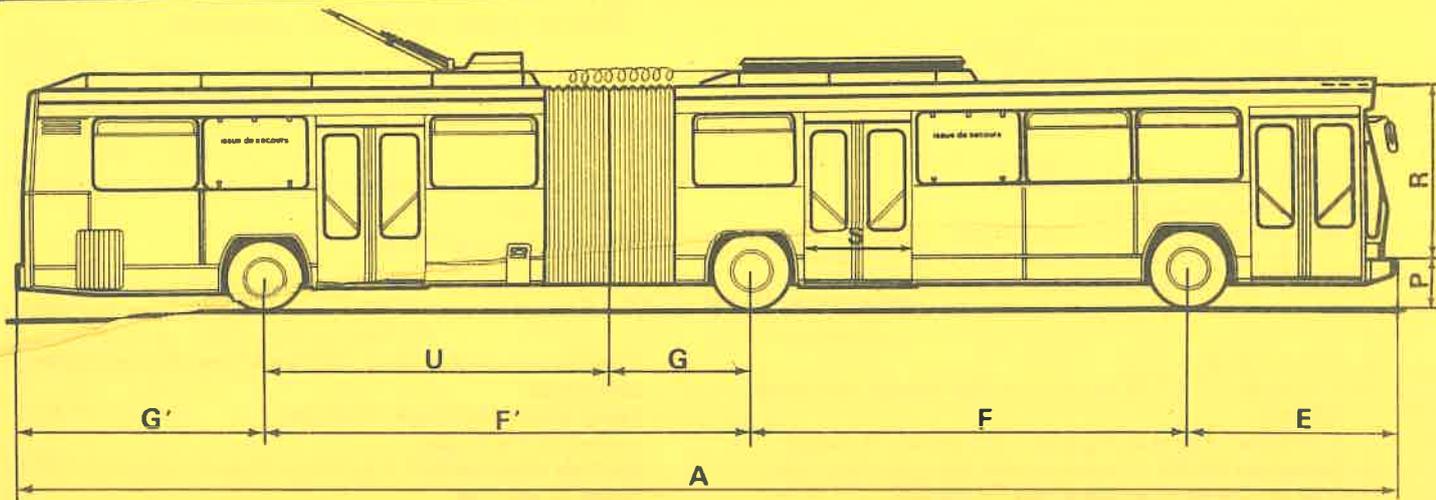
PER 180

FRANCE

Fiche Technique :
Réf : 76038 - Août 82
Annule : Réf. 75 058 - Mars 80

TROLLEYBUS ARTICULÉ BIMODE

141 à 162 places + Conducteur
Places assises : 41 à 46
Places debout : 95 à 119



POIDS (kg)	
Total à vide	17 620
sur essieu AV	3 710
sur essieu milieu	5 480
sur essieu AR	8 430
P.T.A.C	29 000
sur essieu AV	6 500
sur essieu milieu	12 000
sur essieu AR	12 000

DIMENSIONS (m)	
A	17,792
E	2,617
F	5,600
F'	6,270
G	1,860
G'	3,305
I	2,500
J	2,067
L	1,868
O	3,380
P	AV : 0,630
	centre : 0,665
	AR : 0,765
R	2,190
S	1,250
U	4,410

Angle d'attaque : 8° 10' - Angle de fuite : 7°.
Angles de cassure : 7° (plan horizontal) - Angle braquage maxi : 47° 40'
Rayon de balayage : 12 m H.T. 5, m 3 Intérieur.

EQUIPEMENTS CARROSSERIE (DESCRIPTIF DE BASE)

CHASSIS STRUCTURE

- Structure autoportante en tubes alliés (fer/zinc) soudés électriquement.
- Tôlerie de soubassement, faces AV et AR, trottoirs, en tôle alliée.
- Pavillon et faces latérales en tôle d'acier.
- Protection anticorrosion.
- Ensemble moteur-boîte situé à l'AR, 2 ponts moteurs : AR et milieu.
- Hayon relevable AR (accès moteur).
- Portillons relevables avec compas à gaz (accès aux batteries, armoire électrique, etc...)
- 3 portes louvoyantes à 2 vantaux.

HABILLAGE ET ACCESSOIRES EXTÉRIEURS

- Joes d'ailes en caoutchouc.
- Bavettes de roues.
- Rétroviseurs extérieurs.
- Pare-chocs AV et AR avec butoirs.
- Jet d'eau au-dessus des portes.
- Girouette frontale avec n° de ligne à G. et porte-drapeaux.

HABILLAGE ET ACCESSOIRES INTÉRIEURS

- Plancher contreplaqué ignifugé, recouvert d'un tapis vinylique avec sous-couche mousse.
- Cornières de trottoir et de marche, en plastique.
- Voussoirs de pavillon en tôle peinte.
- Habillage du pavillon en lamifié.
- Habillage sous baies en lamifié.
- Colonnes et mains courantes en INOX.
- 4 rétroviseurs intérieurs de contrôle.

PER 180

TROLLEY BUS
BIMODE
ARTICULÉ

EQUIPEMENTS
MECANIQUES (BASE)

MOTEUR

• Moteur de traction électrique du type com pound.

Type	TAO 682	4 EXD 2538
Tension (V)	750	750
Puissance unihoraire (kW)	198	185
Vitesse de rotation (tr/mn)	3300	3300
Puissance administ.	28	28

• Moteur Diésel suralimenté par turbo-compresseur sur échappement.

Type MIPS 06.20.30
Position : incliné, à l'AR de la 2^e voiture.
6 cylindres 120 x 130
Cylindrée 8,82 litres
Puissance 166 kW (225ch DIN) à 2400 tr/mn
Puissance fiscale 24 CV
Couple maximum 88,3 m.daN (90 m.KG DIN) à 1 400 tr/mn
Capacité en huile 25 litres
Capacité des circuits de refroidissement et de chauffage 65 litres
Ventilateur débrayable.
Injection directe - Une culasse par cylindre -
Chemises amovibles humides - Régulateur «toutes vitesses» - Filtres à huile à deux cartouches - Echangeur de température d'huile - Régulation de température d'eau par thermostat - Filtration d'air par filtre sec.
Insonorisation inférieure à 80 dB (A) par cloisonnement du compartiment moteur.

BOITE DE VITESSES

Boîte : ZF - Type 4 HP 500 à convertisseur de couple hydrodynamique.

PONTS

2 ponts moteurs

1°) PONT MILIEU

Type PX 1021 G.
Pont hypoïde du type banjo, porteur et moteur, à cuve centrale. Double réduction par couple conique hypoïde dans cuve centrale et réducteurs à pignons coniques dans chaque moyeu.

2°) PONT ARRIÈRE

Type PX SAR 1021.
Identique au pont MILIEU, avec entrée AR et sortie AV.

Un arbre transmet le mouvement au pont milieu et par l'intermédiaire d'un renvoi à engrenages cylindriques, aux roues du pont AR. Un différentiel inter-pont assure en permanence une égale répartition du couple entre les deux ponts. La ligne de transmission reliant les deux ponts est équipée au passage de l'articulation, de deux joints doubles homocinétiques supprimant les vibrations dues aux couples complémentaires lors des braquages maximum, engendrant des angles de pliure importants entre les deux voitures.

SUSPENSION

Type mixte constituée de coussins pneumatiques à souplesse variable et de ressorts.

A l'avant : 2 ressorts hélicoïdaux - 2 coussins pneumatiques.

Barre stabilisatrice, 2 amortisseurs télescopiques double effet.

Au milieu : 2 ressorts semi-elliptiques, 4 coussins pneumatiques.

Barre stabilisatrice, 2 amortisseurs télescopiques double effet.

1 bielle de retenue transversale.

A l'arrière : 2 ressorts semi-elliptiques, 4 coussins pneumatiques.

Barre stabilisatrice, 2 amortisseurs télescopiques double effet, 1 bielle de retenue transversale.

A l'arrière : 2 ressorts semi-elliptiques, 4 coussins pneumatiques.

Barre stabilisatrice, 2 amortisseurs télescopiques double effet, 1 bielle de retenue transversale.

DIRECTION

TRAIN AVANT

A roues indépendantes.

Direction assistée à verin intégré.

Volant diamètre : 550.

Rayon de balayage

Rayon intérieur

Voir tableau page 1.

ARTICULATION

Les débattements et la liaison entre les deux voitures sont assurés par un système à axes perpendiculaires verticaux et horizontaux, type cardan.

L'anneau de plateforme est commandé par un système de tringlerie et ressorts compensateurs lui permettant de rester en permanence au milieu des angles de pliage des deux tronçons de l'autobus. L'auto-régulation de l'angle de brisure est assurée par l'action combinée des 2 ponts moteurs et des 4 amortisseurs reliant les deux voitures.

Signal sonore de sécurité en cas de dépassement de l'angle de pliure admis lors de braquage maxi.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE

• Le réglage du couple et de la vitesse de rotation du moteur de traction est assuré par un hacheur de courant.

L'ensemble des composants actifs de ce hacheur est monté dans une enceinte fermée et leur refroidissement est assuré par le changement de phase d'un gaz (FRÉON).

• L'équipement électronique sert d'intermédiaire entre les ordres donnés par le machiniste et l'équipement de puissance.

Il est alimenté à partir du courant continu 24 V avec les protections et stabilisations nécessaires.

Les cartes d'électroniques et les correcteurs sont spécialement conçus pour conférer un haut degré de fiabilité.

AIR COMPRIMÉ

Pression 8,6 bars.

Compresseur d'air bi-cylindrique 330 cm³ entraîné par la distribution et refroidi par eau.

Canalisation d'air en cuivre.

Purge automatique sur refoulement compresseur.

Purge automatique sur réservoirs d'air.

Antigel d'air.

FREINAGE

A - FREINAGE DE SERVICE

Freinage au pied, à air comprimé et agissant sur l'ensemble des roues.

Type : Freins à tambours sur roues AV, milieu et AR.

Dimensions, surfaces et natures des garnitures

Freins	0 des tambours en mm	Dimensions des garnitures		Surface active pour un frein (en cm ²)	Qualité des garnitures
		Segment tendu	Segment comprimé		
AV	414	305 x 150 x 13	370 x 150 x 13	2025	F 607
Milieu et AR	414	400 x 175 x 14	400 x 175 x 14	2800	

Commande et transmission

La commande est constituée par une pédale et une timonerie actionnant le robinet distributeur à double voie qui envoie l'air comprimé :

1-Dans les 2 cylindres des freins AV (0 114-course 100) attaquant les leviers de cames.

2-Dans les 2 cylindres des freins milieu (0 127-course 120) attaquant les leviers de cames, et dans les 2 cylindres de freins AR (0 127-course 120) attaquant les leviers de cames par l'intermédiaire d'une valve relais double. Les trois circuits ainsi constitués sont indépendants.

Source d'énergie : constituée par l'air comprimé dans trois réservoirs :

- un de 30 dm³ pour les freins AV.

- un de 40 dm³ pour les freins milieu.

- un de 40 dm³ pour les freins AR.-Deux compresseurs, l'un entraîné par le moteur thermique, l'autre par un moteur électrique de 24 V en traction électrique, délivrent une pression limitée à 9,3 bars par un système de régulation et une soupape de sûreté.

Un signal optique par réservoir s'allume sur le tableau de bord lorsque la pression chute à 4,3 bars dans l'un des réservoirs.

Un indicateur de pression complète l'installation.

Sur demande un dispositif permet d'immobiliser le véhicule pendant les arrêts de courte durée, un robinet manuel met en communication les réservoirs de servitudes avec les cylindres des freins milieu et arrière.

B - Freinage de secours

Assuré automatiquement par 2 essieux non défaillants.

C - Freinage de stationnement (parcage)

Dispositif à verrou à blocage mécanique agissant sur les roues milieu et AR incorporé dans les cylindres des freins des essieux milieu et AR.

Source d'énergie : constituée par l'air comprimé des réservoirs de servitudes.

Un voyant lumineux s'éclaire lorsque le frein en stationnement est en action.

D - Servitudes

Deux réservoirs de 30 dm³ et 40 dm³ alimentent les servitudes.

E - Ralentisseur

En version thermique : ralentisseur hydraulique incorporé dans la boîte de vitesse.

En version électrique : le ralentisseur est composé d'un système par récupération d'énergie et d'un système rhéostatique.

RÉSERVOIRS A COMBUSTIBLE

Réservoir - Capacité totale : 185 l

Protégés contre la corrosion.

Jauge électrique

ROUES ET PNEUMATIQUES

Roues disques base creuse 22,5 x 7,50.

10 - 148 M 22 V pour :

Pneumatiques C - 22,5 Pilote X.

Roues disques base creuse 22,5 x 7,50.

10 - 142 M 22 V pour :

Pneumatiques 11,70 x R 22,5.

Monte jumelée milieu et arrière.

NOTA : Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques ci-dessus sans préavis. Les adaptations ne pourront être effectuées qu'à partir de nos plans.

Division Autocars Autobus
8, quai Léon Blum B.P. 302
92156 SURESNES CEDEX
Télex 620.567
Tél. 772.33.33

RENAULT VÉHICULES INDUSTRIELS
Société Anonyme au capital de
F. 1. 548 000 000
Siège Social : 69003 LYON,
129, rue Servient
Siret : 954.506.077.00807
R.C. LYON 3 954 506 077

RENAULT
Véhicules Industriels