

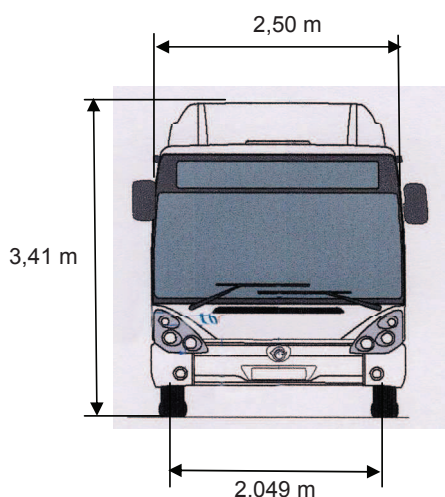
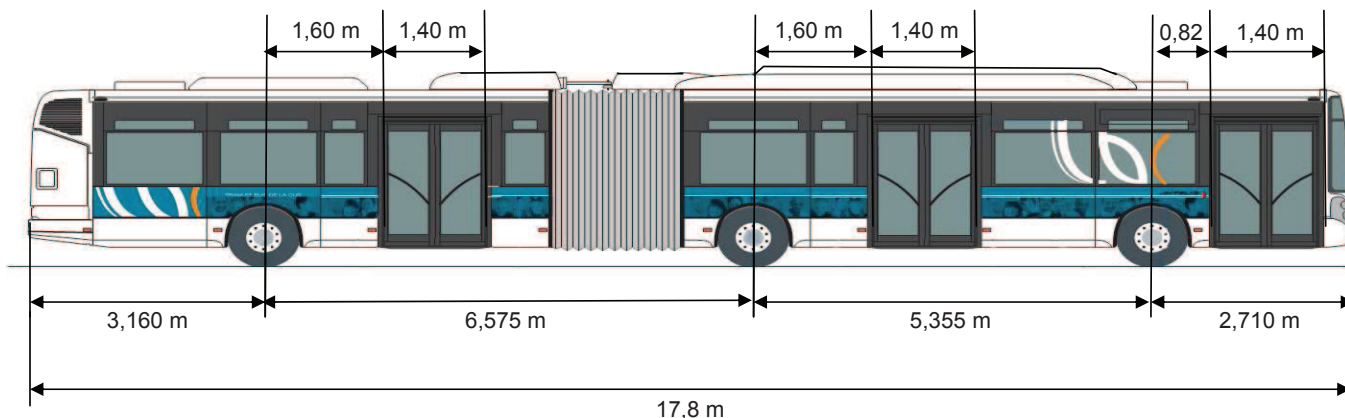
Caractéristiques tramway CITADIS bordeaux

| Caractéristiques | Rames 302 | Rames 402 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Largeur d'une rame | 2,4 m | 2,4 m |
| Longueur d'une rame | 33m | 44m |
| charge a l'essieu | 12,5t | 12,5t |
| Capacité maximale d'une rame (à 4 passagers/m2) | 170 places debout et 48 assises | 230 places debout et 70 assises |
| Nombre de voitures par train | 5 | 7 |
| Nombre de portes doubles par rame | 8 | 10 |
| Par cotés | 2 en C1;2 en C2 | 2 en C1;1 en CC;2 en C2 |
| Nombre de portes simples par rame | 4 | 4 |
| Par cotés | 2: une en M1 une en M2 | 2: une en M1 une en M2 |
| Largeur de passage des portes simples | 800mm | 800mm |
| Largeur de passage des portes doubles | 1300mm | 1300mm |
| Contrôleur automatique de dépassement de vitesse ? | non | non |
| Contrôle automatique de vitesse pour les courbes serrées ? | non | non |
| Accélération (performances contractuelles) | 1,06m/s2 | 1,09/s2 |
| Décélération (performances contractuelles) | FMS 1,13m/s2 | FMS 1,13m/s2 |
| | FU 40 km/h 2,66m/s2 | FU 40 km/h 2,66m/s2 |
| | FS 1,69/s2 | FS 1,69/s2 |
| Temps de réaction du système de freinage | 700ms en FS | 700ms en FS |
| Distances de freinage | FMS 40km/h 55m50 | FMS 40km/h 55m50 |
| | FU 40 km/h 23m 58 | FU 40 km/h 23m 58 |
| Vitesse maximale du train (spécifications techniques) | 60km/h | 60km/h |
| Vitesse maximale en exploitation | ? | ? |
| Marches sous les portes ? | Seuils Fixes | Seuils Fixes |
| Moteur | 4*120Kw = 480 | 6*120Kw = 720 |
| distance entre patins APS | 3,2m | 3,2m |
| Capacité maximale d'une rame (à 6 passagers/m2) | 255 places debout et 48 assises | 345 places debout et 70 assises |

Rail APS

8m de coupon conducteur
3m de coupon isolant

CITELIS-L GNV

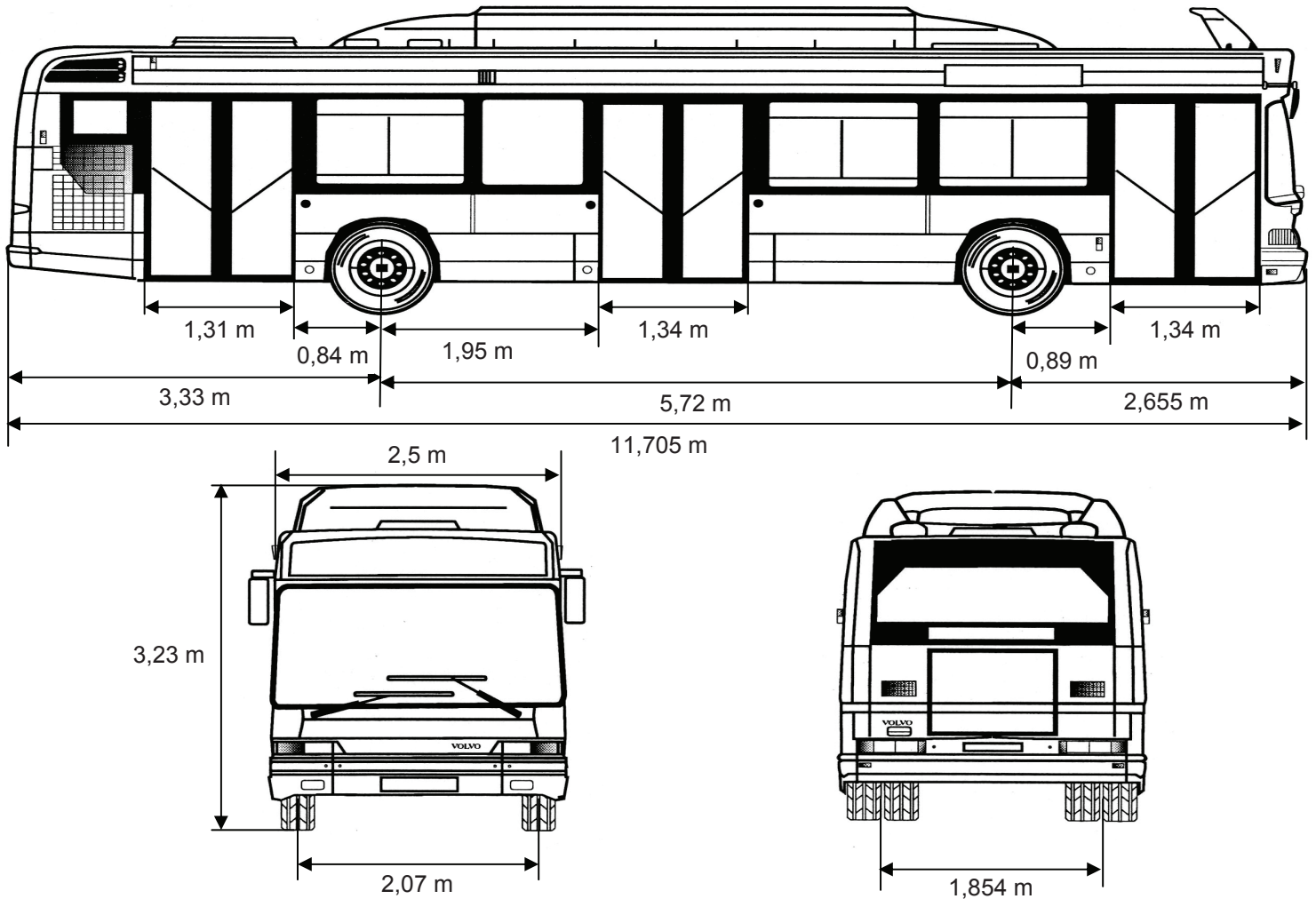


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| CONSTRUCTEUR | IRISBUS France |
| MARQUE | RENAULT - IRISBUS |
| TYPE | PU09D2 |
| VERSION | 3P |
| SOURCE ENERGIE | GN |
| PARC | 96 |
| NUMERO ATELIER | 2601 à 2696 |
| DIMENSIONS | |
| Surface (en m ²) | 44,5 |
| Rayon de balayage (en m) | 11,52 |
| POIDS | |
| PTAC (kg) | 30000 |
| PV (kg) | 18205 |
| CHARGE UTILE (kg) | 11795 |
| PLACES ASSISES | 42+ 1 conducteur+2strap |
| PLACES DEBOUT | 93 |
| PLACES HANDICAPES | 1 |
| NBRE DE PORTES | 3 |
| TYPE SIEGE | VOGEL PINO |
| TABLEAU DE BORD | ACTIA |

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| RAMPE HANDICAPES | RAVITE |
| GIROUETTE | MATIS |
| EQUIPEMENT GNV | norme ECE R110 |
| Nbre réservoirs | 10 |
| Capacité (en litre) | 155 |
| Type | DYNETEK |
| Poids racks (kg) | 1000 |
| MOTEUR | |
| Type | F2BE0642C |
| Marque | IVECO CURSOR 8B |
| Puissance administrative | 27 CV |
| Puissance max (en kw) | 228 |
| | EURO 5 |
| BOITE DE VITESSE AUTO | VOITH 854.3 (DIWA 3) |
| FREINAGE | |
| Frein service/secours/brake | Pneumatique |
| Frein de stationnement | Méca cylindres à ressorts |
| Type de frein essieu 1 | à disques |
| Type de frein essieu 2 | à tambour |
| Type de frein essieu 3 | à disques |
| Dispositif ralentisseur | Hydraulique incorporé BV |
| ABR | oui |
| ARTICULATION | ATG |
| ESSIEU AVANT | IRISBUS E 70 XH |
| ESSIEU MILIEU | IRISBUS EM 10 A |
| PONT ARRIERE | ZF AV 132 |
| CLIMATISATION | HISPACOLD INTEGRAL 180 |
| OBLITERATEUR | ERG V3000 |

GX 217 GNV

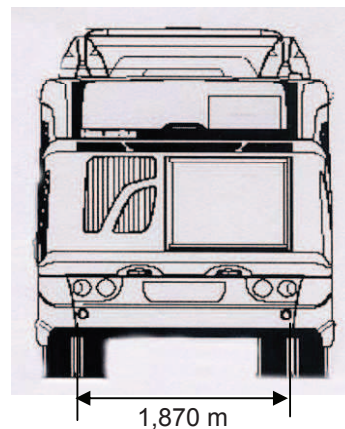
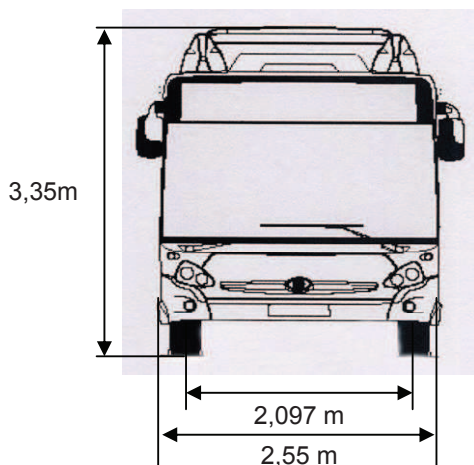
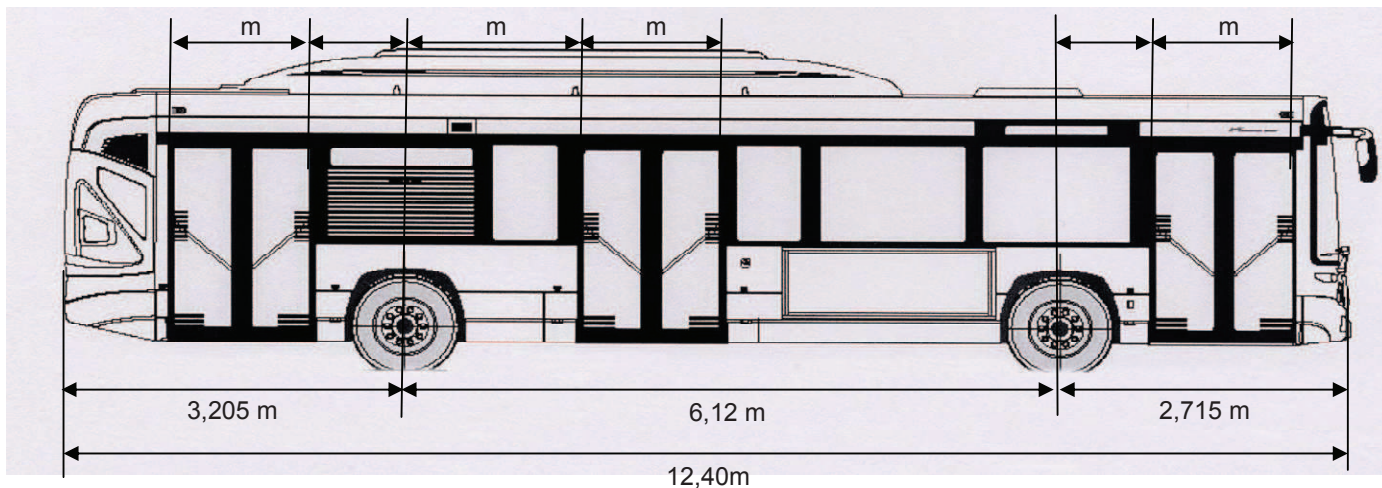


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|--|
| CONSTRUCTEUR | VOLVO TRUCK |
| MARQUE | VOLVO |
| TYPE | GX217G |
| VERSION | 3P |
| SOURCE ENERGIE | GN |
| PARC | 118 |
| NUMERO ATELIER | 9801 à 9803 9901 à 9915 2001 à 2033 2101 à 2150 |
| DIMENSIONS (en m) | |
| Surface (en m ²) | 29,25 |
| Rayon de balayage (en m) | 10,795 |
| POIDS | |
| PTAC (kg) | 18 900 |
| PV (kg) | 12280 |
| CHARGE UTILE (kg) | 6620 |
| PLACES ASSISES | 28 + 1 conducteur |
| PLACES DEBOUT | 72 |
| PLACES HANDICAPES | Néant |
| NBRE DE PORTES | 3 (BODE) |
| TYPE SIEGE | URB 83 DAM |

| | |
|-----------------------------|--|
| RAMPE HANDICAPES | Néant |
| GIROUETTE | HANOVER |
| EQUIPEMENT GNV | |
| Nbre réservoirs | 7 |
| Capacité (en litre) | 126 |
| Type | ULLIT |
| Poids racks (kg) | 400 |
| MOTEUR | Type GH10B245 marque VOLVO Puissance administrative 33 CV Puissance max (en kw) 180 |
| BOITE DE VITESSE AUTO | VOITH 863.3 (DIWA 3) |
| FREINAGE | |
| Frein service/secours/brake | Pneumatique |
| Frein de stationnement | Méca cylindres à ressorts |
| Type de frein essieu 1 | à disques |
| Type de frein essieu 2 | à tambour |
| Type de frein essieu 3 | Néant |
| Dispositif ralentisseur | Hydraulique incorporé BV |
| ABR | Néant |
| ARTICULATION | Néant |
| ESSIEU AVANT | VOLVO ZF |
| ESSIEU MILIEU | Néant |
| PONT ARRIERE | VOLVO |
| CLIMATISATION | Néant |
| OBLITERATEUR | ERG V3000 |

GX 327 (10)

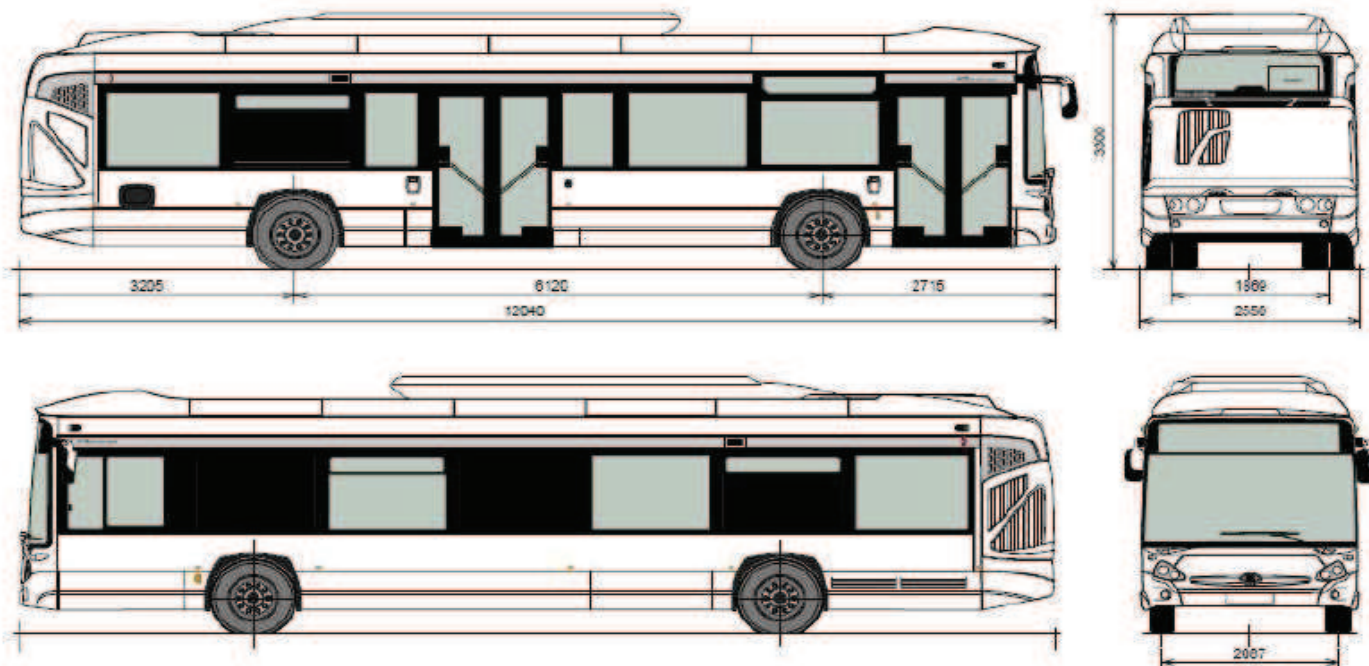


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|-------------|
| CONSTRUCTEUR | HEULIEZ BUS |
| MARQUE | HEULIEZ BUS |
| TYPE | PSD |
| VERSION | F13 |
| SOURCE ENERGIE | GAZOLE |
| PARC | 10 |
| NUMERO ATELIER | 1001 à 1010 |
| DIMENSIONS (en m) | |
| Surface (en m ²) | |
| Rayon de balayage (en m) | 10,616 |
| POIDS | |
| PTAC (kg) | 19 000 |
| PV (kg) | 12925 |
| CHARGE UTILE (kg) | 6 075 |
| PLACES ASSISES | 26+1cond |
| PLACES DEBOUT | 72 |
| PLACES HANDICAPES | 1 |
| NBRE DE PORTES | 3 |
| TYPE SIEGE | |
| TABLEAU DE BORD | |
| RESERVOIR GAZOLE | |
| UREE | |

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| RAMPE HANDICAPES | oui |
| GIROUETTE | |
| EQUIPEMENT GNV | Néant |
| Nbre réservoirs | Néant |
| Capacité (en litre) | Néant |
| Type | Néant |
| Poids racks (kg) | Néant |
| MOTEUR | Type F2B |
| marque | IVECO |
| Puissance administrative | 21 |
| Puissance max (en kw) | 213 |
| | EEV |
| BOITE DE VITESSE AUTO | VOITH 854-5 (DIWA 5) |
| FREINAGE | |
| Frein service/brake | Pneumatique |
| Frein secours | |
| Frein de stationnement | Méca cylindres à ressorts |
| Type de frein essieu 1 | à disques |
| Type de frein essieu 2 | à disques |
| Type de frein essieu 3 | Néant |
| Dispositif ralentisseur | Hydraulique incorporé BV |
| ABR | oui |
| ARTICULATION | non |
| ESSIEU AVANT | IRISBUS RI75U |
| ESSIEU MILIEU | |
| PONT ARRIERE | ZF AV 132 |
| CLIMATISATION | HISPACOLD |
| OBLITERATEUR | ERG V3000 |

GX327(12)



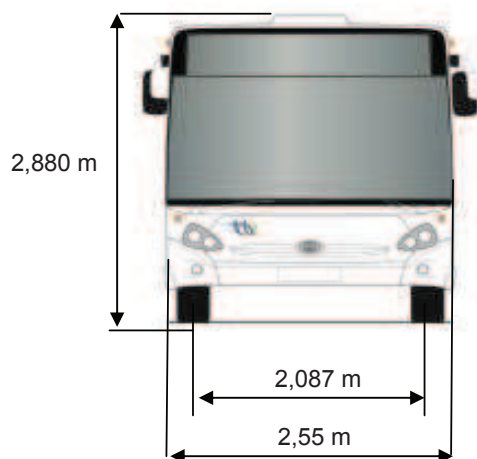
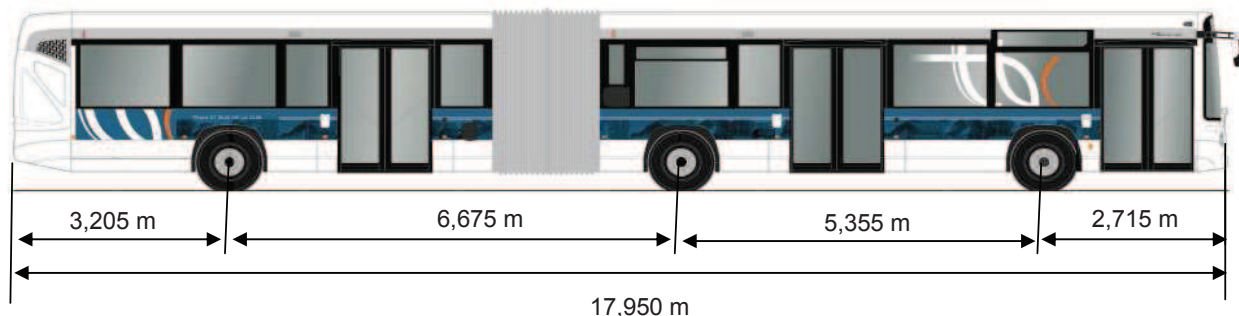
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|-------------|
| CONSTRUCTEUR | HEULIEZ BUS |
| MARQUE | HEULIEZ BUS |
| TYPE | PSH |
| VERSION | 13T |
| SOURCE ENERGIE | HYBRIDE |
| PARC | 30 |
| NUMERO ATELIER | 1120-1149 |
| DIMENSIONS | |
| Surface (en m ²) | 30.702 |
| Rayon de balayage (en m) | 10.616 |
| POIDS | |
| PTAC (kg) | 19700 |
| PV (kg) | 12610 |
| CHARGE UTILE (kg) | 6671 |
| PLACES ASSISES | 24+1COND |
| PLACES DEBOUT | 73 |
| PLACES HANDICAPES | 2 |
| NBRE DE PORTES | 3 |
| TYPE SIEGE | KIEL IDEO |
| RESERVOIR GAZOLE | 255 LITRES |
| UREE | 18 LITRES |

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| RAMPE HANDICAPES | Oui |
| GIROUETTE | HANOVER |
| BATTERIE TRACTION HYBRIDE | |
| Type | LITHIUM-ION |
| Capacité (KWH) | 11 |
| Poids racks | 365 KG |
| MOTEUR | |
| Type | F2B |
| Marque | IVECO |
| Puissance administrative | 21CH |
| Puissance max (en kw) | 213 |
| | EEV |
| MOTEUR ELECTRIQUE HYBRIDE | |
| Type | réducteur à train planétaire |
| Marque | BAES |
| Puissance administrative | NC |
| Puissance max (en kw) | 120 |
| GENERATRICE HYBRIDE | |
| Type | basée à aimants permanents |
| Marque | BAES |
| Puissance administrative | NC |
| Puissance max (en kw) | 140 |
| BOITE DE VITESSE AUTO | Néant |
| FREINAGE | |
| Frein service/secours/brake | Pneumatique |
| Frein de stationnement | Méca cylindres à ressorts |
| Type de frein essieu 1 | à disques |
| Type de frein essieu 2 | à disques |
| Type de frein essieu 3 | Néant |
| Dispositif ralentisseur | Intégré au moteur de traction |
| ABR | OUI |
| ARTICULATION | Néant |
| ESSIEU AVANT | RI 75 U |
| ESSIEU MILIEU | Néant |
| PONT ARRIERE | ZF AV 132 |
| CLIMATISATION | THERMOKING |
| OBLITERATEUR | ERG V3000 |
| FILTRE A PARTICULES | NON |

http://www.heuliezbus.fr/fr/fichiers/Fiche_technique_GX327_hyb.pdf

GX427



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|-----------------|
| CONSTRUCTEUR | HEULIEZ BUS |
| MARQUE | HEULIEZ BUS |
| TYPE | PU09D1 |
| VERSION | 3P |
| SOURCE ENERGIE | GAZOLE |
| PARC | 13 |
| NUMERO ATELIER | 2851 à 2863 |
| DIMENSIONS | |
| Surface (en m ²) | 45,7725 |
| Rayon de balayage (en m) | |
| POIDS | |
| PTAC (kg) | 30000 |
| PV (kg) | 16079 |
| CHARGE UTILE (kg) | 13921 |
| PLACES ASSISES | 42+1strap+1cond |
| PLACES DEBOUT | 118 |
| PLACES HANDICAPES | 1 |
| NBRE DE PORTES | 3 |
| TYPE SIEGE | VOGEL PINO 300 |
| RESERVOIR GAZOLE | 350 LITRES |
| UREE | 25 LITRES |

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| RAMPE HANDICAPES | OUI |
| GIROUETTE | HANOVER |
| EQUIPEMENT GNV | Néant |
| Nbre réservoirs | Néant |
| Capacité (en litre) | Néant |
| Type | Néant |
| Poids racks | Néant |
| MOTEUR | Type F2B |
| Marque | IVECO |
| Puissance administrative | 21 CH |
| Puissance max (en kw) | 280 |
| | EEV |
| BOITE DE VITESSE AUTO | VOITH 864-5 (DIWA 5) |
| FREINAGE | |
| Frein service/secours/brake | Pneumatique |
| Frein de stationnement | Méca cylindres à ressorts |
| Type de frein essieu 1 | à disques |
| Type de frein essieu 2 | à disques |
| Type de frein essieu 3 | à disques |
| Dispositif ralentisseur | Hydraulique incorporé BV |
| | ABR |
| ARTICULATION | OUI |
| ESSIEU AVANT | IRISBUS RI75U |
| ESSIEU MILIEU | IRISBUS RI75U |
| PONT ARRIERE | IVECO BRAI 132DC80 |
| CLIMATISATION | HISPACOLD |
| OBLITERATEUR | ERG V3000 |
| FILTRE A PARTICULES | NON |