

MTS

(Système de traction modulaire)

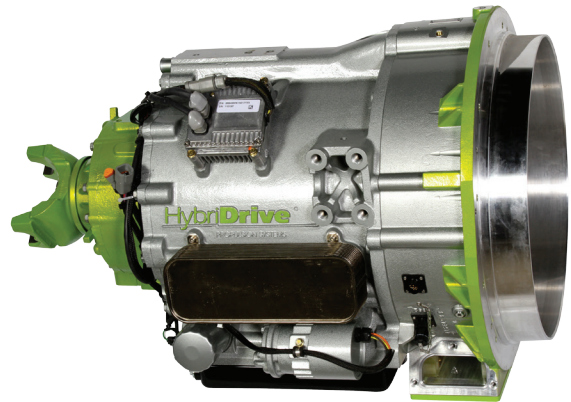
Le système de traction modulaire (MTS) est composé d'un ensemble moteur de traction/engrenage réducteur et d'un générateur de traction qui fournit la propulsion et la puissance au véhicule. Le moteur de traction à induction électrique CA, refroidi au liquide, caractérisé par une haute densité énergétique et l'engrenage réducteur se connectent directement à un arbre de transmission est l'essieu arrière pour fournir la puissance de traction et le freinage régénératif.

Le train planétaire réducteur à rapport fixe du moteur de traction élimine la nécessité d'une transmission à embrayage assisté. Ceci permet d'offrir une propulsion régulière, sans secousses et une expérience de voyage beaucoup plus confortable pour les passagers, en particulier pour ceux qui restent debout, que celles offertes par les bus diesel conventionnel ou les hybrides parallèles. Le moteur de traction est la seule source de propulsion du véhicule et il dimensionné conformément aux besoins, fournissant beaucoup de puissance et un excellent couple moteur à bas régime.

Notre système électrique prend en charge les accessoires électriques, mais aussi le mode Marche/Arrêt, Manœuvre dans le dépôt et les modes de voyage portée étendue. Notre propulsion électrique fournit aussi une accélération exceptionnelle, une excellente performance sur les pentes et une efficacité élevée de capture d'énergie pendant le freinage régénératif; lorsque l'énergie est retournée vers les batteries pour utilisation ultérieure.

Le générateur de traction est directement couplé au vilebrequin du moteur, une conception compacte, caractérisée par l'absence de roulements. Le générateur est conçu pour convertir toute l'énergie du vilebrequin en énergie électrique pour le système, ce qui fournit suffisamment d'énergie pour permettre au bus de rouler en autoroute à 65 m/h (105 km/h). Le générateur magnétique permanent, haute efficacité fourni aussi suffisamment d'énergie pour tous les accessoires électriques dans le cas des Series-E et Series-ER. Ce MTS très compact prend autant de place qu'une transmission automatique conventionnelle.

Avec sa conception simple et son boîtier compact, le système s'adapte et s'installe facilement dans de nombreux modèles de bus. Le MTS peut être installé « en ligne » (transmission en T) ou « transversalement » (transmission en V). La conception simple du MTS réduit le coût de maintenance et le coût de propriété sur l'ensemble du cycle de vie. Les modèles de MTS sont disponibles pour les systèmes HDS100, HDS200 et HDS300.






Caractéristiques

- Satisfait toutes les exigences de performance standard de l'industrie du transport
- Mécaniquement simple ; longue durée de vie
- Générateur de démarrage intégré — élimine l'usure du démarreur conventionnel
- Sans capteurs pour plus de fiabilité
- Un excellent couple moteur à bas régime et un rapport puissance/poids élevé
- Moteur d'induction CA / Générateur magnétique permanent B élimine la maintenance des brosses
- Le moteur de traction et le train planétaire réducteur (PSR) sont identiques dans les installations EV pures

Avantages

- Accélération supérieure et excellentes propriétés de montée des pentes
- Maintenance réduite
- Peut être installé dans le même espace qu'une transmission conventionnelle, il s'installe en mode Transmission en T ou Transmission en V.
- Fiable, bas coût sur l'ensemble du cycle de vie
- Prends en charge plus de modes de fonctionnement électrique et 100 % électrique
- Installation facile
- Disponible pour les navettes, les bus de transport, les bus articulés et les bus à deux étages
- Protégé contre les surtensions pour plus de sécurité
- Le MTS utilise le refroidissement WEG, pas de refroidisseur à huile supplémentaire requis
- ISG sans capteurs pour plus de fiabilité

	Caractéristiques du moteur de traction		
	 HDS100	 HDS200	 HDS300
Alimentation Maximum Par intermittence Continu	255 hp (190 kW) 500 – 2485 rpm 235 hp (175 kW) 455 – 2485 rpm 161 hp (120 kW) 630 – 2485 rpm	270 hp (200 kW) 520 – 2000 rpm 240 hp (180 kW) 460 – 2400 rpm 215 hp (160 kW) 640 – 2485 rpm	310 hp (230 kW) 430 – 1680 rpm 270 hp (200 kW) 370 – 2640 rpm 240 hp (180 kW) 510 – 2640 rpm
Couple Maximum Par intermittence Continu	2435 ft-lbs (3300 Nm) 0 – 200 rpm 1780 ft-lbs (2415 Nm) 0 – 455 rpm 1190 ft-lbs (1610 Nm) 0 – 630 rpm	3800 ft-lbs (5200 Nm) 0 – 185 rpm 2700 ft-lbs (3700 Nm) 0 – 460 rpm 1800 ft-lbs (2400 Nm) 0 – 640 rpm	4700 ft-lbs (6400 Nm) 0 – 200 rpm 3800 ft-lbs (5200 Nm) 0 – 370 rpm 2500 ft-lbs (3400 Nm) 0 – 510 rpm
Vitesse Opérationnelle Survitesse	0–2485 rpm 2730 rpm	0–2485 rpm 2730 rpm	0–2640 rpm 2810 rpm
Physique Longueur (extrémité d'arbre) Largeur Hauteur Poids (mouillé)	21.8 in (554 mm) 24.1 in (613 mm) 22.4 in (569 mm) 654 lbs (297 kg)	24.8 in (629 mm) 24.1 in (613 mm) 22.4 in (569 mm) 804 lbs (352 kg)	25.7 in (653 mm) 24.1 in (613 mm) 22.4 in (569 mm) 855 lbs (388 kg)
Refroidissement	Dans la chemise, éthylène (ou propylène) glycol, 167°F (75°C) max, 10 gpm (38 lpm) / interne ATF, pompe à huile électrique, filtre, refroidisseur, carter d'huile	Dans la chemise, éthylène (ou propylène) glycol, 167°F (75°C) max, 10 gpm (38 lpm) / interne ATF, pompe à huile électrique, filtre, refroidisseur, carter d'huile	Dans la chemise, éthylène glycol (ou propylène) glycol, 149°F (65°C) max, 10 gpm (38 lpm) interne ATF, pompe à huile électrique, filtre, refroidisseur, carter d'huile
Température de fonctionnement	-40° to 185°F (-40° to 85°C) / locale externe ambiante		
PNBdu véhicule jusqu'à	41,000 lbs (18.6 mT) @ 45 mph (72 kph)	43,000 lbs (19.5 mT) @ 65 mph (104 kph)	63,000 lbs (28.6 mT) @ 65 mph (104 kph)
	Caractéristiques du générateur de traction		
	HDS100	HDS200	HDS300
Alimentation Continue	194 hp (145 kW) @ 2100 rpm	280 hp/(200 kW) @ 2300 rpm	330 hp/(230 kW) @ 2000 rpm
Couple Continue	486 ft-lbs (660 Nm) 0 – 2100 rpm	640 ft-lbs (870 Nm) 0 – 2300 rpm	865 ft-lbs (1175 Nm) 0 – 2000 rpm
Vitesse	0–2100 rpm 2700 rpm	0–2300 rpm 2700 rpm	0–2000 rpm 2700 rpm
Physique Longueur (au-delà là du FWH) Largeur Poids (mouillé)	6 in (155 mm) 23.6 in (600 mm) 23.6 in (600 mm) 237 lbs (107 kg) /+26 lbs (12 kg) pour la couronne dentée	6 in (155 mm) 23.6 in (600 mm) 23.6 in (600 mm) 251 lbs (114 kg) /+26 lbs (12 kg) pour la couronne dentée	6.3 in (160 mm) 23.6 in (600 mm) 23.6 in (600 mm) 300 lbs (136 kg) /+26 lbs (12 kg) pour la couronne dentée
Refroidissement	Dans la chemise, éthylène (ou propylène) glycol 185°F (85°C) max à 10gpm (38 lpm)		
Température de fonctionnement	-40° to 185°F (-40° to 85°C) / locale externe ambiante		

Systèmes de propulsion de BAE Systems	HDS100	HDS200	HDS300
Configuration du bus - Spécifications			
30 ft - Amérique du Nord	X	X	
40 ft - Amérique du Nord		X	
60 ft - Amérique du Nord			X
10-12m - Européen	X		
18m - Européen		X	
Bus à deux étages - Européen	X	X	

BAE Systems
1098 Clark Street
Endicott, NY 13760

BAE Systems
Marconi Way
Rochester Kent ME1 2XX
www.hybridrive.com

Ce document fournit uniquement une description générale des produits et services et sauf en cas de déclaration contraire explicite, il ne fera partie d'aucun contrat. La société se réserve le droit de modifier le cas échéant certains produits ou conditions de livraison.

Document publié © 2016 BAE SYSTEMS. Tous droits réservés.
BAE SYSTEMS est une marque déposée de BAE Systems plc. .