



# TOUTES LES SOLUTIONS<sup>MC</sup>

# ISL G



**MOTEURS AU GAZ NATUREL DE NOUVELLE GÉNÉRATION  
POUR CAMIONS ET AUTOBUS**

# MOTEURS AU GAZ NATUREL DE NOUVELLE GÉNÉRATION POUR CAMIONS ET AUTOBUS.

## ISL G

### Réduction des émissions, amélioration des performances, diminution des coûts.

Le système ISL G est la dernière évolution dans le domaine de la technologie des moteurs à carburant de remplacement. Il associe tous les avantages des moteurs à gaz naturel brûlant sans résidu, sans aucune concession sur la puissance et le couple. Il est particulièrement adapté aux bus-navettes, au transport urbain, aux véhicules professionnels et aux véhicules de ramassage/livraison.

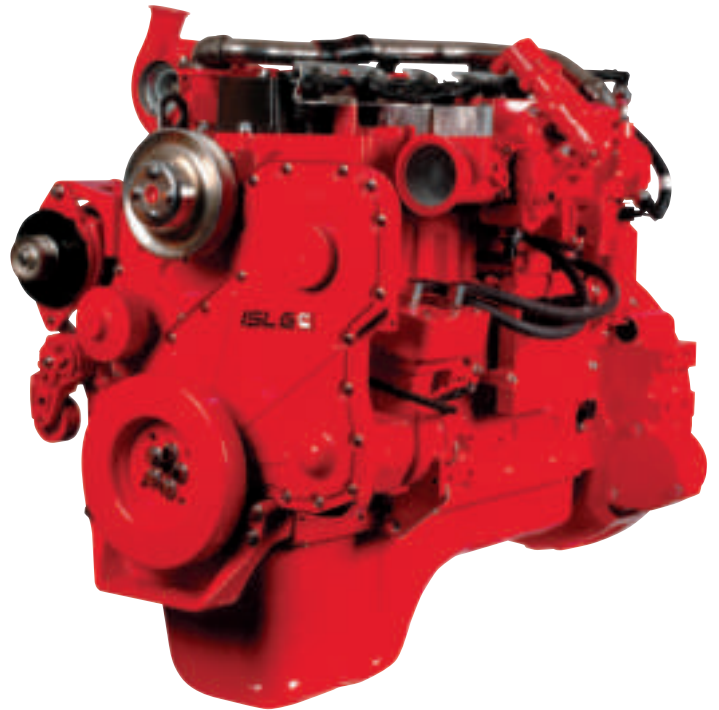
Il associe cylindrée et puissance élevées à la technologie éprouvée de turbocompresseur à soupape de décharge qui permet un couple à bas régime et une réponse transitoire de premier ordre, tout en augmentant le rendement du carburant. Le système ISL G est également conforme aux normes d'émissions 2010 U.S. EPA, CARB et EURO EEV.

Le système ISL G se compose d'un bloc éprouvé qu'il partage avec les solides moteurs diesel Cummins ISL, entièrement chemisé pour une rigidité et une force améliorées. Le segment de piston et les roulements ont une plus grande durée de vie, le flux du liquide de refroidissement est amélioré, tout comme la réfrigération du piston, ce qui améliore la fiabilité et prolonge la durée de vie. La durée de vie avant remise à neuf et la possibilité de remise à neuf sont les mêmes que pour le diesel.

Le système ISL G 8,9 litres utilise le système de combustion stœchiométrique à recirculation des gaz d'échappement refroidis. Il utilise cette technologie éprouvée de Cummins pour créer un moteur hautes performances au gaz naturel. La combustion stœchiométrique est le processus de combustion idéal pendant lequel un carburant est brûlé complètement.

Le système de recirculation des gaz d'échappement refroidis prélève une quantité mesurée de gaz d'échappement, lui fait traverser un système de refroidissement qui en baisse la température avant de le mélanger avec l'air entrant dans le cylindre. L'utilisation du système de recirculation des gaz d'échappement refroidis (au lieu de grandes quantités d'excès d'air) réduit non seulement les températures de combustion, comme c'est le cas de notre technique actuelle du mélange pauvre, mais elle permet également la génération d'échappements exempts d'oxygène, qui à leur tour permettent d'utiliser un convertisseur catalytique à trois voies. Les convertisseurs catalytiques à trois voies sont des dispositifs passifs simples qui ne nécessitent aucun entretien; ils sont utilisés couramment dans les voitures de tourisme depuis les années 1970.

La combustion stœchiométrique du système de recirculation des gaz d'échappement refroidis améliore la densité de puissance ainsi que l'économie de carburant : des avantages non négligeables pour les parcs actuels. En fait, le couple à faible vitesse est amélioré de plus de 30 % par rapport aux moteurs antérieurs.



### En chiffres...

MODÈLE DE MOTEUR	PUISSANCE ANNONCÉE HP(KW) À TR/MIN	COUPLE DE POINTE LB/PI (N•M) À TR/MIN	VITESSE RÉGULÉE
ISL G 320	320 (239) À 2 000	1 000 (1 356) À 1 300	2 200 TR/MIN
ISL G 300	300 (224) À 2 100	860 (1 166) À 1 300	2 200 TR/MIN
ISL G 280	280 (209) À 2 000	900 (1 220) À 1 300	2 200 TR/MIN
ISL G 260	260 (194) À 2 200	660 (895) À 1 300	2 200 TR/MIN
ISL G 250	250 (186) À 2 200	730 (990) À 1 300	2 200 TR/MIN

### Caractéristiques techniques

PUISSANCE MAXIMALE	320 HP	239 KW
COUPLE DE POINTE	1 000 LB/PI	1 356 N•M
VITESSE RÉGULÉE	2 200 TR/MIN	
COUPLE DE L'ENGAGEMENT DE L'EMBRAYAGE	550 LB/PI	746 N•M
TYPE	MOTEUR 4 TEMPS À ÉTINCELLE 6 CYLINDRES EN LIGNE, SURALIMENTÉ PAR TURBOCOMPRESSEUR, REFRIGÉREUR D'AIR DE SURALIMENTATION	
CYLINDRÉE DU MOTEUR	540 PO CU	8,9 LITRES
ALÉSAGE ET COURSE	4,49 X 5,69 PO	114 X 144,5 MM
CYCLES D'ESSAI	4	
CAPACITÉ DU CIRCUIT D'HUILE	7,3 GALLONS US	27,6 LITRES
CAPACITÉ DU LIQUIDE DE REFRIGÉREMENT	13,1 PINTES	12,4 LITRES
TENSION SYSTÈME	12 V	
POIDS NET (SEC)	1 625 LB	737 KG
TYPE DE CARBURANT	GNC/GNL	MÉTHANE 75 OU PLUS

## Toutes les solutions.

Utilisant la technologie éprouvée des moteurs actuels, le système ISL G est entièrement électronique grâce au module de commande électronique ultramoderne qui contrôle le système de carburant, les capteurs du moteur et un dispositif Cummins avancé d'allumage électronique à haute énergie. Ce système améliore les performances et espace la périodicité d'entretien, augmente la longévité des bougies d'allumage et de la bobine, et permet les autodiagnostics.

Le moteur au gaz naturel ISL G est non seulement conforme aux niveaux d'émission 2010 EPA et CARB, mais il établit également une nouvelle référence pour la réduction des coûts de durée de vie des véhicules à carburant de remplacement. Dans les applications utilisant de grandes quantités de carburant telles que les parcs de véhicules, le système ISL G réduit les dépenses de carburant, grâce à l'utilisation de carburants de remplacement, et diminue également les coûts d'entretien, ce qui permet des économies substantielles.

L'électronique perfectionnée permet de compenser les variations de la qualité du carburant et des conditions d'utilisation en proposant différents choix de carburant. Le système ISL G peut fonctionner avec du gaz naturel comprimé ou liquide (GNC, GNL). Le système ISL G peut également fonctionner avec du biométhane, ce gaz naturel renouvelable constitué de biogaz ou de gaz d'enfouissement surclassé pour donner de la qualité pipeline et carburant pour véhicule. Le biométhane présente un bilan dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) neutre. Cummins Westport approuve l'utilisation de biométhane jusqu'à 100 % conformément aux spécifications publiées par Cummins en matière de carburant gaz naturel.

## Fonctionnalités et avantages.

- Composants communs Cummins : fabriqué sur la même chaîne de montage que les moteurs diesel Cummins, le système ISL G a de nombreux composants et pièces en commun avec les diesels série L de Cummins. Il hérite de la simplicité qui a fait la réputation de ces moteurs.
- Régulation air/carburant : le système électronique de commande en boucle fermée Cummins s'inspire du système Cummins Interact<sup>MC</sup>. Capteurs pour paramètres moteur : pression et température dans la tubulure d'admission, pression de carburant à l'admission, détection de cliquetis, taux air/carburant et débit massique du carburant. Contrôle électronique du turbocompresseur à soupape de décharge.
- Arrivée d'air : le refroidissement de l'air de suralimentation réduit les émissions en diminuant les températures de l'air du collecteur d'admission.
- Relais à vitesse constante par courroie : relais à vitesse constante par courroie d'entraînement autotendeuse pour la pompe à eau, le moyeu de ventilateur monté sur le moteur et la plupart des alternateurs. Compresseur d'air à commande par engrenage pour la pompe hydraulique à commande par engrenage.
- Convertisseur catalytique à trois voies : requis pour tous les modèles. Premier moteur de haute capacité certifié conforme aux normes EPA 2010 et du California Air Resources Board (Conseil californien des ressources atmosphériques) à 0,20 g/bhp-h d'oxydes d'azote (NOx) et 0,01 g/bhp-h de matières particulaires (MP). Conforme aux exigences de durée de vie utile de l'EPA de 290 000 miles (464 000 km) et sans entretien.
- Dispositif d'allumage électronique à haute énergie : offre de meilleures performances et espace la périodicité d'entretien, améliore la longévité des bougies d'allumage et de la bobine, et permet les autodiagnostics.
- Refroidisseur d'huile à haut rendement : réduit les températures de l'huile pour prolonger la durée de vie du moteur.
- Système de contrôle : conduite à commande entièrement électrique. Le nouveau module de commande électronique offre une surveillance et un contrôle complets des capteurs du moteur, du système de carburant et du système d'allumage. Interface complète avec Cummins INSITE<sup>MC</sup> et les outils d'entretien diagnostic. Le système de commande électronique permet aux fabricants d'équipement d'origine et aux utilisateurs finaux d'adapter les performances du moteur à la fonction du véhicule. Caractéristiques électroniques :
  - Régularisation de la vitesse de route
  - Verrouillage de l'accélérateur
  - Liaisons de données SAE J1587/J1939
  - Contrôle de la prise de puissance
  - Régulation de la vitesse
  - Système de protection du moteur
- Vilebrequin : huit forgeages de contrepoids, entièrement équilibrés, en acier à haute résistance mécanique, avec flancs de raccordement et tourillons durcis par induction pour une meilleure longévité.
- Filtre à huile : l'association du passage intégral et du filtre à huile en dérivation améliore le filtrage tout en réduisant les coûts de changement du filtre et ceux de l'élimination.
- Simplicité des pièces : permet d'effectuer la plupart des opérations d'entretien et de réparation avec des outils classiques.
- Turbocompresseur à soupape de décharge : avec contrôle électronique permettant la gestion précise de l'air. Boîtier de roulement à refroidissement par eau pour la longévité.



## Véhicules de ramassage et de collecte et recommandations pour les systèmes de transmission.

Le modèle ISL G est particulièrement adapté pour les applications de petites distances de 32 000 à 66 000 lb PTR/PNB, ainsi que pour les applications de moyennes distances, les navettes et les autobus scolaires, les autobus de transport urbain, les autobus articulés et les véhicules de ramassage et de collecte tels que les camions à ordures et les camions-bennes. Le couple élevé et la large gamme de puissances du système ISL G offrent des performances excellentes lorsqu'ils sont associés aux différents systèmes de transmission manuels et automatiques.

## Garantie. Toutes les couvertures.

Les moteurs Cummins Westport sont livrés avec la même garantie de base que les moteurs diesel Cummins. Pour les moteurs des autobus de transport urbain et des navettes, une garantie pièces et main-d'œuvre de 2 ans/distance illimitée en miles/km s'applique sur les défauts entrant dans le cadre de la garantie\*. Les principaux composants sont couverts pendant 3 ans/300 000 miles (482 804 km), le premier des deux prévalant.

Pour les utilisateurs de camions, la garantie complète du moteur est proposée pour 2 ans/250 000 miles (402 336 km), le premier des deux prévalant.

\*Les défauts entrant dans le cadre de la garantie sont les défaillances liées à des défauts de matériel ou de main-d'œuvre.



## Plans de garantie annexe.

Pour une plus grande tranquillité d'esprit, Cummins propose différents plans de garantie annexe qui s'adaptent aux besoins de chaque client.

Pour obtenir des renseignements détaillés concernant les plans de garantie annexe, veuillez communiquer avec votre distributeur local Cummins ou le représentant Cummins Westport.



**Soutien à la clientèle  
Toujours présent,  
où que vous soyez.**

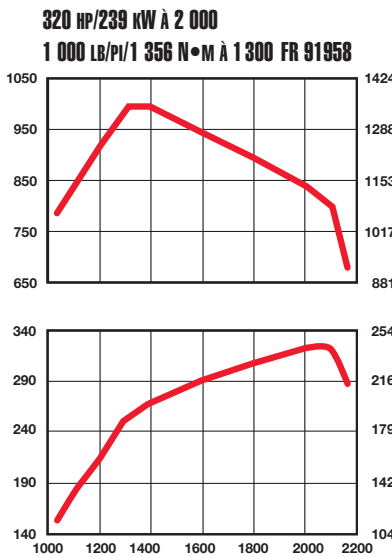
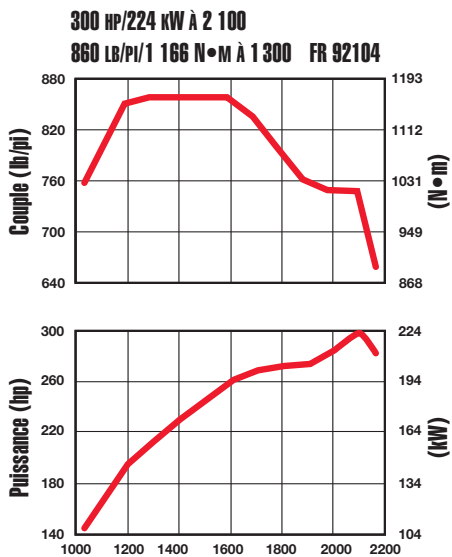
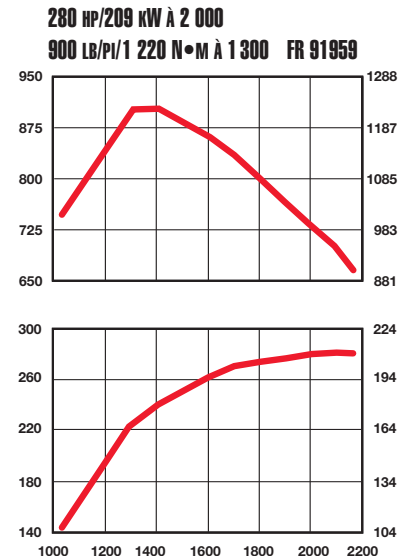
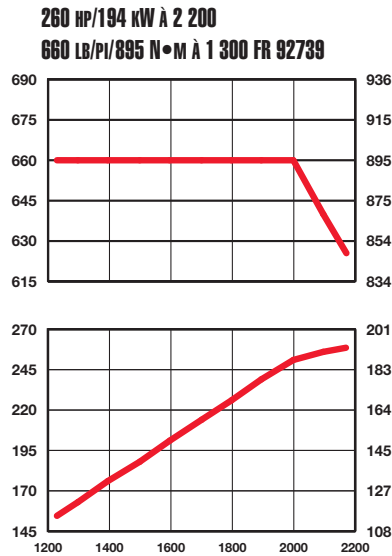
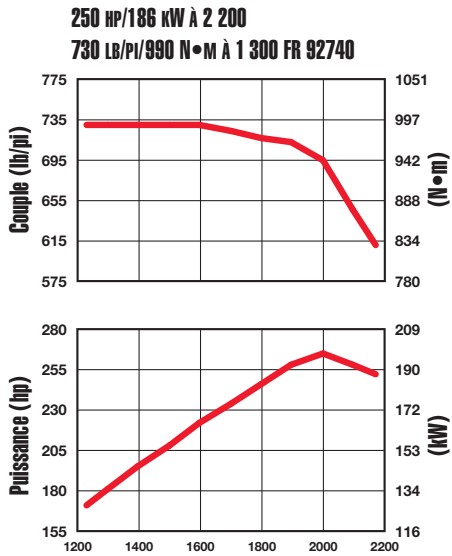
La solution intégrale créée par Cummins Westport associe la disponibilité du carburant, les programmes gouvernementaux et le financement, ainsi que des ressources complémentaires qui rendent l'énergie au gaz naturel une solution véritablement viable. La prise en charge de l'entretien local et de la garantie, ainsi que la disponibilité des pièces pour tous les produits Cummins Westport sont offerts dans tous les établissements Cummins autorisés. Le réseau international de Cummins comprend 550 sociétés indépendantes et distributeurs appartenant à la société, avec plus de 5 500 pièces ou zones d'entretien dans 160 pays.

Communiquez avec notre centre de service à la clientèle : 1-800-343-7357.

Les spécialistes Cummins sont à votre disposition pour vous offrir de l'assistance technique, l'adresse d'une zone d'entretien et de la documentation sur les produits tous les jours, 24 heures/24, à tout moment de l'année.



# COUPLE ET COURBES DE PUISSANCE ISL G.



## Périodicité d'entretien ISL G.

	MILES/KILOMÈTRES	HEURES	MOIS
HUILE ET FILTRE	7 500 MI 12 000 KM	500	6
FILTRE À CARBURANT	15 000 MI 24 000 KM	1 000	12
FILTRE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	7 500 MI 12 000 KM	500	6
BOUGIES D'ALLUMAGE	22 500 MI 36 000 KM	1 500	18
CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	30 000 MI 48 000 KM	2 000	24
RÉGLAGE DE SOUPAPE	30 000 MI 48 000 KM	2 000	24

Cummins Westport est pionnier dans l'amélioration des produits. Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modification sans préavis. Les illustrations peuvent présenter des équipements en option.



## **EXPLOREZ TOUTES LES SOLUTIONS.**

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :



**Westport**

**Cummins Westport Inc.**  
101-1750 West 75th Avenue  
Vancouver Colombie-Britannique  
Canada V6P 6G2

Téléphone : 604-718-8100  
Télécopie : 604-718-2001  
Courriel : [info@cumminswestport.com](mailto:info@cumminswestport.com)  
Internet : [cumminswestport.com](http://cumminswestport.com)  
[cummins.com](http://cummins.com)

Bulletin 4971178 Imprimé aux États-Unis Rév. 1/08  
©2008 Cummins Westport Inc.