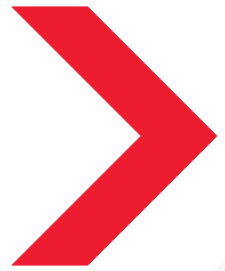


Cummins Westport
La opción natural



ISL G



 **Westport**

El motor líder a gas natural para camiones y autobuses.



Menos emisiones, mayor rendimiento, menor costo.

ISL G es la opción natural en tecnología de combustibles alternos. Con un desempeño líder en la industria y disponibilidad de primera mano con fabricantes de equipo original, combina todas las ventajas de una combustión limpia, el bajo costo del gas natural y potencia y torque garantizados para autobuses escolares, urbanos, aplicaciones vocacionales, y camiones y tractores de carga media y de carga pesada.

Desde que el motor ISL G fue presentado en 2007 como el primer motor de carga pesada que cumplió con las normas de emisiones EPA 2010 (Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.) y ARB 2010 (Consejo de Recursos Atmosféricos de California), miles de consumidores de camiones y autobuses se han beneficiado del impresionante torque, la respuesta transitoria y el funcionamiento silencioso del ISL G. Hoy en día, el ISL G cumple con las normas de emisiones EPA y ARB 2013, así como con los reglamentos sobre emisiones de gases de invernadero y eficiencia de combustible de la EPA y del DOT (Departamento de Transporte de los EE. UU.) para 2014.

Motor construido específicamente para gas natural desde fábrica.

El ISL G es un motor de gas natural construido por Cummins en la misma línea de ensamblado que el motor diésel ISL9. Comparte muchas de sus piezas y componentes con los motores diésel de la serie L de Cummins, incluido el mismo bloque totalmente reforzado, para lograr una mayor rigidez y fuerza. El diseño ofrece una vida útil superior para los rodamientos y los anillos de los pistones, mejor flujo del refrigerante y un enfriamiento dirigido a los pistones para lograr una mayor confiabilidad y durabilidad. La capacidad de reconstrucción y la vida útil antes de la reconstrucción son similares a las de los motores diésel.

Tecnología de combustión avanzada.

El ISL G de 8.9 litros usa la combustión estequiométrica de recirculación de gases de escape con enfriamiento (Stoichiometric cooled Exhaust Gas Recirculation, SEGR), con lo que se aprovecha la tecnología EGR de Cummins para crear un motor de gas natural de alto rendimiento.

El sistema de EGR enfriado toma una cantidad determinada de gases del escape y los pasa a través de un enfriador para reducir su temperatura antes de combinarlos con el combustible y el aire que entra al cilindro.

El EGR enfriado, en combinación con la combustión estequiométrica (el proceso de combustión ideal o teórico en el cual el combustible y el oxígeno se consumen completamente, sin dejar oxígeno ni combustible sin quemar en el escape), ofrece beneficios significativos.

El uso del EGR enfriado (en lugar del exceso de aire utilizado en la tecnología de combustión pobre) reduce las temperaturas de combustión y la tendencia al golpe repentino. La combustión SEGR también mejora la densidad de potencia y la economía de combustible en comparación con los motores de combustión pobre y los motores estequiométricos tradicionales.

Postratamiento libre de mantenimiento.

Otro beneficio de la tecnología de combustión del ISL G es que permite el uso de un postratamiento de catalizador de tres vías (Three-Way Catalyst, TWC). Los TWC son mecanismos efectivos, sencillos y pasivos, empacados como parte del mofle. Ofrecen un desempeño uniforme en el control de emisiones, no requieren mantenimiento y pueden montarse vertical u horizontalmente en el vehículo. El ISL G no requiere un postratamiento activo, como el filtro de partículas diésel (Diesel Particulate Filter, DPF) o el catalizador de reducción catalítica selectiva (Selective Catalytic Reduction, SCR).

Gas natural: la elección del combustible es suya.

El ISL G funciona 100 % con gas natural, el cual puede llevarse en el vehículo ya sea comprimido (GNC) o licuado (GNL). El ISL G también puede funcionar con gas natural renovable (GNR) fabricado a partir de biogás o gas residual, que ha sido adecuado para uso vehicular. Se dispone de una amplia variedad de configuraciones de tanques para GNC y GNL para cumplir con los requerimientos de rango. Consulte al fabricante de su vehículo para más detalles.



Postratamiento catalizador de tres vías



Escanee el código QR para ver el video sobre la tecnología de recorrido del ISL G.

Características y beneficios.

- **Regulación de aire/combustible** – Sistema de control electrónico cerrado de Cummins basado en el Sistema Cummins Interact™. Sensores para los parámetros del motor, incluyendo la temperatura y presión del colector de admisión, presión de la entrada de combustible, detección de golpe repentino, relación de aire y combustible y el flujo de combustible.
- **Sistema de toma de aire** – El aire enfriado reduce las emisiones al disminuir las temperaturas en el múltiple de admisión.
- **Sistema accesorio de transmisión por banda** – Sistema accesorio de transmisión por banda Poli V de tensión automática para bombas de agua, cubos de ventilador montados en el motor y alternador montado en el motor. Compresor de aire accionado por engranes con capacidad para accionar bombas hidráulicas.
- **Sistema de encendido de alta demanda de energía** – Ofrece un mejor rendimiento, mayores intervalos de servicio y una mayor durabilidad de las bujías y las bobinas, además de un autodiagnóstico.
- **Enfriador de lubricante de alta eficiencia** – Reduce las temperaturas del aceite para prolongar la vida útil del motor.
- **Cigüeñal** – Ocho contrapesos, totalmente equilibrados, hechos con acero forjado de alta resistencia con ángulos y bujes templados por inducción para lograr una durabilidad superior.
- **Filtro de aceite** – La combinación de flujo total y filtros de aceite con desvío mejora la filtración a la vez que minimiza los costos de reemplazo y desecho de los filtros de aceite.
- **Sistema de control** – El módulo de control electrónico (Electronic Control Module, ECM) ofrece un monitoreo y control absoluto de los sensores del motor, del sistema de combustible y del sistema de encendido. Capacidad total de interfaz de comunicación con Cummins INSITE™ y herramientas de servicio de diagnóstico. El ECM ofrece a los fabricantes de equipos originales (Original Equipment Manufacturers, OEM) y a los usuarios finales la posibilidad de personalizar el desempeño del motor para cumplir con la misión del vehículo.
- **Las características electrónicas incluyen:**
 - Control de la velocidad en el camino
 - Seguro del acelerador
 - SAE J1587/J1939
 - Control de toma de potencia (Power Take-Off, PTO)
 - Control de velocidad de crucero
 - Sistema de protección del motor
- **Simplicidad de las piezas** – Permite realizar la mayoría de las operaciones de servicio y reparación de los motores con herramientas comunes.
- **Manejo de aire avanzado** – Control electrónico para un manejo preciso del aire. Turbocargador con compuerta de descarga y compartimiento de rodamiento enfriado por agua para una mayor durabilidad.

Rangos de Potencia del ISL G

Modelo de motor	Publicado hp (kW) a rpm	Torque Máximo lb-ft (N•m) a rpm	Velocidad controlada
ISL G 320	320 (239) a 2000	1000 (1356) a 1300	2200 RPM
ISL G 300	300 (224) a 2100	860 (1166) a 1300	2200 RPM
ISL G 280	280 (209) a 2000	900 (1220) a 1300	2200 RPM
ISL G 260	260 (194) a 2200	660 (895) a 1300	2200 RPM
ISL G 250	250 (186) a 2200	730 (990) a 1300	2200 RPM

Especificaciones del ISL G

Máximos caballos de fuerza	320 HP	239 KW
Torque Máximo	1000 LB-FT	1356 N•M
Velocidad controlada	2200 RPM	
Torque de motor en el acoplamiento del embrague	550 LB-FT	746 N•M
Tipo	4 ciclos, encendido por chispa, 6 cilindros en línea, turbocargado, CAC	
Desplazamiento del motor	540 CU IN	8.9 LITROS
Diámetro y carrera	4.49 IN X 5.69 IN	114MMX144.5MM
Ciclos de operación	4	
Capacidad del sistema de aceite	7.3 GALONES DE EE. UU.	27.6 LITROS
Capacidad de refrigerante	13.1 CUARTOS DE GALÓN DE EE. UU.	12.4 LITROS
Voltaje del sistema	12 V	
Peso neto (seco)	1,625 LB	737 KG
Tipo de combustible	GNC/GNL/GNR	Número de metano 75 o mayor
Postratamiento	Catalizador de tres vías (TWC)	

Recomendaciones para el engranaje del tren motriz.

Para una mayor confiabilidad y durabilidad, el peso máximo (GVW) recomendado para el ISL G en aplicaciones para remolques es de 66,000 lb (29,937 kg). El engranaje recomendado para una velocidad de cruce óptima en aplicaciones para remolque es de 1700 a 1800 rpm. Para aplicaciones vocacionales, el engranaje recomendado es de 1750 a 1900 rpm. Consulte con su representante de Cummins o Cummins Westport para informarse sobre las guías específicas de engranaje para su aplicación.



Optimización del rendimiento con PowerSpec.

Cummins PowerSpec le ayuda a encontrar las especificaciones de engranaje ideales para un mejor rendimiento del motor o para economizar combustible, lo que permite personalizar la operación de los motores Cummins Westport para adaptarlos a las distintas aplicaciones de los clientes. PowerSpec también puede leer códigos de error y puede programarse para recabar información sobre el viaje cuando hay varios conductores. PowerSpec funciona tanto en los motores ISL G como en los ISX12 G. Para obtener mayor información, consulte la página powerspec.cummins.com.

Garantía básica.

Los motores Cummins Westport tienen la misma cobertura de garantía básica de fábrica que los motores diésel Cummins. Para motores de autobuses y camionetas de tránsito, se extiende una garantía estándar de dos años sin límite de kilometraje/millaje, en la cual se brinda cobertura completa de partes y de mano de obra sobre fallas garantizables*.

En cuanto a los motores de autobuses escolares, la cobertura estándar es de 5 años o 100,000 millas (160,935 km), lo que ocurra primero. Los componentes principales están cubiertos por 3 años o 300,000 millas (482,804 km), lo que ocurra primero.

Para los clientes de camiones, se ofrece una cobertura total del motor durante 2 años o 250,000 millas (402,336 km), lo que ocurra primero.

*Las fallas cubiertas por la garantía son las relacionadas con los defectos en los materiales o en la mano de obra.

Garantía extendida.

Para una mayor tranquilidad, Cummins Westport ofrece una gran variedad de planes de ampliación de cobertura para satisfacer las necesidades de sus clientes. Para conocer todos los detalles de los planes de ampliación de cobertura, comuníquese con su distribuidor local de Cummins o representante de Cummins Westport.



Mejor servicio al cliente.

Los vehículos con motores Cummins Westport reciben el soporte de la red de servicios de Cummins, la más grande y capacitada de Norteamérica. Los técnicos autorizados de Cummins están debidamente capacitados en los motores de gas natural Cummins

Westport, tienen acceso rápido a piezas de repuesto genuinas de Cummins y al soporte de garantía. Para hacer preguntas relacionadas con su motor Cummins Westport o para que lo ayuden a encontrar un taller de reparación en los Estados Unidos o Canadá, llame a Servicio Cummins al 1-800-DIESELS™ (1-800-343-7357).

Cummins Westport: la opción natural.

Cummins Westport Inc. diseña, desarrolla y comercializa motores de gas natural con encendido por chispa de 6 a 12 litros de capacidad para aplicaciones de transporte comercial, como camiones y autobuses. Nuestros motores especialmente diseñados, que funcionan a 100 % con gas natural, son fabricados por Cummins y están a su disposición directamente de fábrica a través de compañías líderes en la fabricación de camiones y autobuses.



La Academia de Gas Natural.

Para obtener más información sobre los motores de gas natural para los equipos de transporte, visite La Academia de Gas Natural de Cummins Westport en línea. Allí encontrará videos, información y recursos sobre motores, sistemas de combustible, reabastecimiento, mantenimiento y más: www.cumminswestport.com/natural-gas-academy.



Intervalos de mantenimiento

Camión ISL G < 66,000 GVW

Artículo de mantenimiento	Millas/kilómetros	Horas	Meses
Aceite y filtro*	15,000 MI 24,000 KM	500	6
Filtro del combustible	30,000 MI 48,000 KM	1,000	12
Filtro del refrigerante	15,000 MI 24,000 KM	500	6
Bujías	45,000 MI 72,000 KM	1,500	18
Cambiar refrigerante	60,000 MI 96,000 KM	2,000	24
Ajuste de válvulas**	60,000 MI 96,000 KM	2,000	24
Elemento purificador de aire	Siga las recomendaciones publicadas por el fabricante del vehículo		

*Requiere aceite para motor de gas natural (CES 20074).

**Ajuste de válvulas inicial a 1,000 horas.

Intervalos de mantenimiento

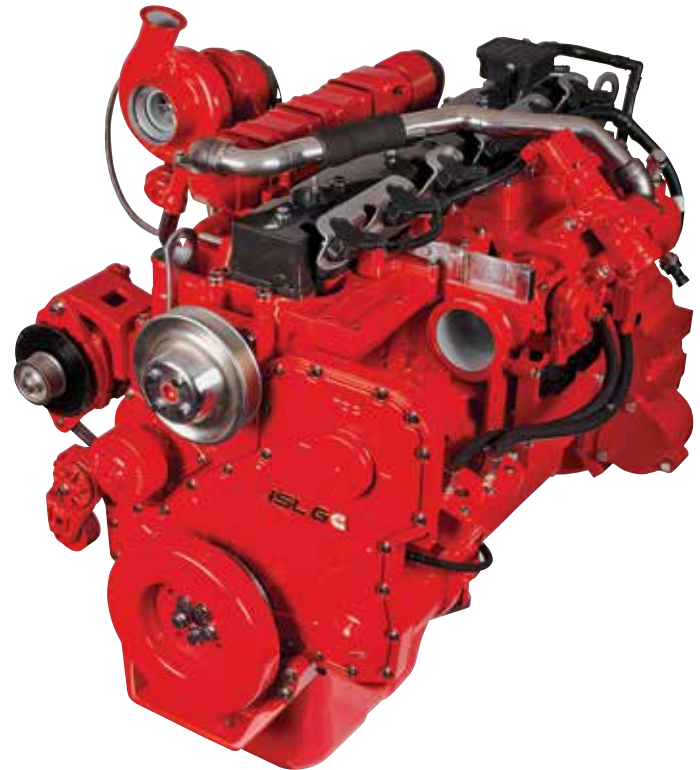
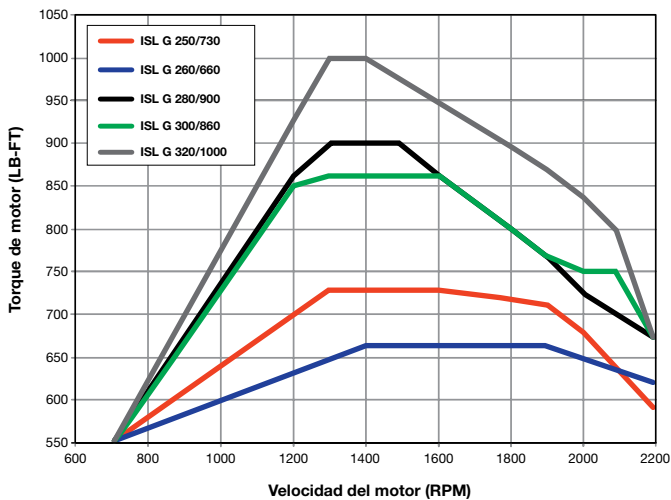
Autobús de tránsito urbano ISL G y camión de desechos

Artículo de mantenimiento	Millas/kilómetros	Horas	Meses
Aceite y filtro*	7,500 MI 12,000 KM	500	6
Filtro del combustible	15,000 MI 24,000 KM	1,000	12
Filtro del refrigerante	7,500 MI 12,000 KM	500	6
Bujías	22,500 MI 36,000 KM	1,500	18
Cambiar refrigerante	30,000 MI 48,000 KM	2,000	24
Ajuste de válvulas**	30,000 MI 48,000 KM	2,000	24
Elemento purificador de aire	Siga las recomendaciones publicadas por el fabricante del vehículo		

> El intervalo programado de fábrica es por las horas que se indican. Intervalo se refiere al límite que se alcance primero: de horas, millas o tiempo.

> Consulte en QuickServe® en línea o en el manual del propietario los detalles completos sobre los intervalos de mantenimiento.

Curvas de torque del ISL G



Cummins Westport es pionero en las mejoras al producto. Por ello, las especificaciones podrían cambiar sin previo aviso. Las ilustraciones podrían incluir equipo opcional.



101-1750 West 75th Avenue, Vancouver, B.C., Canadá V6P 6G2

Teléfono: 604-718-8100 Fax: 604-718-8355 info@cumminswestport.com cumminswestport.com

Boletín 4971373 Impreso en EE. UU. Revisado en 5/13 ©2013 Cummins Westport Inc.