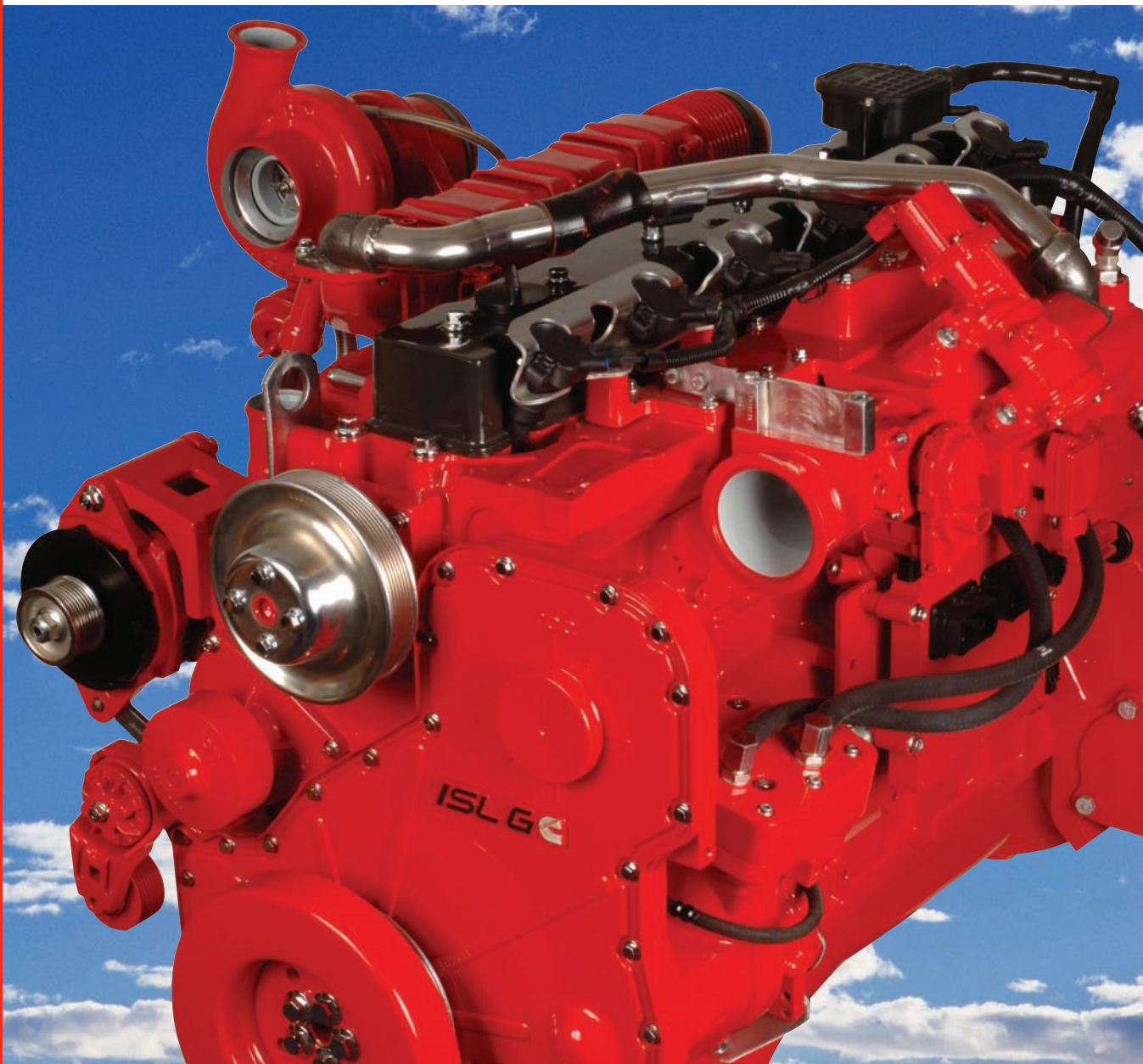




Todas Las Alternativas. ISL G

Motores a Gas Natural para Camiones
y Autobuses



Motores a Gas Natural para Camiones y Buses.

Menor Nivel de Emisiones, Rendimiento Mejorado, Menores Costos.

El ISL G es la evolución más reciente en la tecnología de motores de combustibles alternativos, la cual combina todas las ventajas de la combustión limpia del gas natural con la potencia y torque "sin compromisos" para autobuses escolares y ómnibus, tránsito urbano, camiones vocacionales y tracto camiones de servicio mediano y pesado.

El ISL G combina un gran desplazamiento con potencia superior y un turbocargador wastegate (con derivación de gases a altas rpm) de tecnología comprobada para un mayor torque en la gama de bajas rpm y una respuesta en condiciones transitorias impresionantes. El ISL G cumplió con los estándares de emisiones de EPA y CARB 2010 de los EE. UU. desde el mismo momento de su introducción en el 2007.

El bloque del motor ISL G es el mismo del robusto Cummins ISL diésel - un bloque totalmente reforzado para mayor rigidez y resistencia. Este diseño brinda mayor vida a los cojinetes y a los anillos de pistón, así como un flujo mejorado del refrigerante y un enfriamiento localizado del pistón para mayor confiabilidad y durabilidad. Su vida útil y su capacidad de reconstrucción son las mismas que las del diésel.

Tecnología de combustión Avanzada

El ISL G de 8,9 litros utiliza un proceso de combustión estequiométrica con recirculación de gases de escape enfriados (SEGR), la cual aprovecha la comprobada tecnología EGR de Cummins para crear un motor de gas natural de alto rendimiento.

El sistema EGR toma una cantidad medida de gases de escape y la lleva a través de un enfriador que reduce la temperatura antes de mezclarla con el combustible y la carga de aire que ingresa a los cilindros.



El EGR, en combinación con la combustión estequiométrica proporciona importantes beneficios. (Este es un proceso de combustión ideal o teórico en el cual el combustible y el oxígeno se consumen por completo, sin dejar combustible u oxígeno en el múltiple de escape).

El uso del EGR (a diferencia de la tecnología lean burn o de mezcla pobre en la cual se utilizan grandes cantidades de exceso de aire) disminuye las temperaturas de combustión y la tendencia a la detonación. La combustión SEGR también mejora la densidad de potencia y la economía del combustible en comparación con los motores estequiométricos tradicionales y de combustión de mezcla pobre o lean burn. Comparado con los motores anteriores Cummins Westport (CWI) a gas natural de mezcla pobre, el ISL G proporciona una mejora de torque en mínima o ralentí del 30%, y la economía de combustible es hasta un 5% mayor.

Post-Tratamiento Libre de Mantenimiento

Otro beneficio de la tecnología de combustión avanzada SEGR es que no se produce oxígeno en el escape. Esto a su vez, permite la utilización de un catalizador de tres vías (Three-Way Catalyst, TWC) para el post-tratamiento. Los catalizadores de tres vías TWC son dispositivos eficaces, simples y pasivos, que hacen parte del silenciador, y que proporcionan un rendimiento consistente y no necesitan mantenimiento. El ISL G no requiere de un post-tratamiento activo, tales como los filtros de partículas diésel (diesel particulate filter, DPF) o de un catalizador de reducción selectiva SCR (Selective Catalytic Reduction).

Rangos de Potencia del ISL G

MODELO DEL MOTOR	HP (KW) A RPM PUBLICADOS	TORQUE MÁXIMO LIBRAS-PIE (N•M) A RPM	VELOCIDAD GOBERNADA
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

Potencia máxima	320 HP	239 kW
Torque máximo	1000 LIBRAS-PIE	1356 N•M
Velocidad Gobernada	2200 RPM	
Torque de Acople al Embrague	550 LIBRAS-PIE	746 N•M
Tipo	Enfriador de aire comprimido (compressed air cooler, CAC) 4-CICLOS, 6 CILINDROS EN LINEA, ENCENDIDO POR CHISPA, TURBOCARGADO, CAC	
Desplazamiento del motor	540 PULGADAS CÚBICAS	8,9 LITROS
Diámetro y carrera	4,49 PULGADAS X 5,69 PULGADAS	114 MM X 144,5 MM
Ciclos de funcionamiento	4	
Capacidad del sistema de aceite	7,3 GALONES ESTADOUNIDENSES	27,6 LITROS
Capacidad del refrigerante	13,1 CUARTOS DE GALÓN ESTADOUNIDENSE	12,4 LITROS
Voltaje Sistema Eléctrico	12 V	
Peso neto (seco)	1625 LIBRAS	737 KG
Tipo de combustible	GNC/GNL/BIOMETANO	NÚMERO DE METANO 75 O SUPERIOR
Post-Tratamiento	CATALIZADOR DE TRES VÍAS (Three-Way Catalyst, TWC)	



Capacidad Combustible

El ISL G puede funcionar con gas natural líquido o comprimido (GNL, GNC). El ISL G también puede operar hasta con 100% de biometano (gas natural renovable obtenido con biogas o gas de desechos sanitarios que se refina hasta llevarlo a la misma calidad del gas vehicular o de suministro comercial por tubería). El biometano utilizado en vehículos es un combustible neutro con relación al dióxido de carbono (CO₂) el cual puede reducir los gases de efecto invernadero hasta en un 90%.



Características y Beneficios

■ El ISL G es un Motor Dedicado a Gas Natural Fabricado en la misma Planta de Ensamble de los Motores Diesel Cummins. El ISL G comparte muchos de los componentes y partes de los ampliamente conocidos motores de la Serie L de Cummins.

- Regulación Aire/Combustible: Sistema Cummins de control electrónico de circuito cerrado basado en el sistema Cummins Interact™. Sensores para los parámetros del motor, que incluyen presión y temperatura del múltiple de admisión, presión de entrada del combustible, detección de detonación, proporción aire/combustible y flujo másico de combustible. Turbocargador wastegate controlado electrónicamente.
- Sistema de Admisión de Aire: La carga de Aire Enfriada (CAC) reduce las emisiones debido a la disminución de las temperaturas del múltiple de admisión.
- Sistema de Accesorios Comandados por Correa: La bomba de agua, el mando del ventilador y la mayoría de los alternadores tienen un sistema de correa de múltiples ranuras (polyvee) auto tensionante. El compresor de aire es comandado por engranajes y tiene una provisión para instalar la bomba hidráulica.
- Catalizador de tres vías (TWC): Es requerido para todos los modelos. El ISL G cumple con la norma EPA 2010 (Agencia de Protección Ambiental) y con los estándares de la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) que establece 0.20 g/bhp-hr de Óxidos de Nitrógeno (NOx) y 0.01 g/bhp-hr de Material Particulado (PM). Así mismo cumple con la exigencia de vida útil de la EPA y no requiere mantenimiento.
- Sistema de Ignición de Alto Voltaje: Proporciona un mejor rendimiento con intervalos de servicio más prolongados, mayor durabilidad de las bujías y bobinas; además sirve para su autodiagnóstico.
- Enfriador de Aceite de Alta Eficiencia: Reduce las temperaturas del aceite lubricante para una mayor duración del motor.
- Cigüeñal: Tiene ocho contrapesos totalmente balanceados, es de acero forjado de alta resistencia a la tensión, con radios de acuerdo y muñones endurecidos por inducción para una durabilidad sobresaliente.
- Filtro de Aceite: El filtro de aceite contiene un área de flujo pleno y otra en derivación para mejorar la filtración y a la vez minimizar los costos de reemplazo y de desecho.
- Sistema de Control: Sistema de aceleración electrónica total. El Nuevo Módulo de Control electrónico (ECM) proporciona el monitoreo y el control total de los sensores del motor, del sistema de combustible y del sistema de encendido. Tiene capacidad total con el Programa INSITE™ de Cummins y con otras herramientas de diagnóstico de servicio. El ECM proporciona a los Fabricantes de Equipo Original (OEM) y a los Usuarios Finales la capacidad de adaptar el rendimiento del motor a las necesidades específicas del vehículo.

Las Características Electrónicas incluyen:

- Gobernador de velocidad de carretera
- Bloqueo del acelerador
- Enlaces de datos SAE J1587/J1939
- Control de Toma Fuerza (PTO)
- Control de velocidad cruceo
- Sistema de protección del motor

- Simplicidad en las Partes de Repuesto: Permite realizar la mayoría de las reparaciones del motor con herramientas comunes.
- Turbocargador Wastegate: Con control electrónico para el manejo preciso del aire. Con carcasa de cojinetes refrigerada por agua para una mayor durabilidad.



Aplicaciones para Dentro y Fuera de Carretera y Recomendaciones de Transmisiones

El motor ISL G es una excelente opción para camiones y tractores de mediano y alto rendimiento; autobuses escolares y ómnibus; autobuses de recorrido urbano, autobuses articulados; y para aplicaciones de dentro y fuera de carretera tales como camiones de residuos y volquetes. El motor ISLG cuando se acopla con diferentes tipos de transmisión automática proporciona un alto rendimiento debido a su alto torque y a su amplia gama de potencia. Para aplicaciones vocacionales y de recolección y entrega que utilizan transmisión automática, la velocidad máxima de carretera se logra seleccionando una relación apropiada de eje trasero y un tamaño adecuado de los neumáticos del vehículo.



Garantía. Toda la Cobertura

Los motores Cummins Westport cuentan con la misma cobertura básica de garantía de fábrica que los motores Cummins diesel. Los motores de autobuses urbanos y ómnibus, tienen una garantía estándar de 2 años/ e ilimitado millaje/kilometraje con cobertura total de partes y mano de obra para las fallas garantizables*. Los componentes mayores están cubiertos por 3 años/300.000 millas (482.804 km), lo que se alcance primero.

Para los camiones, la cobertura total del motor rige por 2 años/250.000 millas (402.336 km), lo que se alcance primero.



Planes de Cobertura Extendida

Para una mayor tranquilidad, Cummins Westport ofrece una variedad de planes de cobertura extendida para satisfacer las necesidades de cada Cliente.

Para obtener información detallada acerca de los planes de cobertura total extendida, comuníquese con su distribuidor



local de Cummins o con un representante de Cummins Westport.

Soporte al Cliente en Cada Lugar que se Necesite

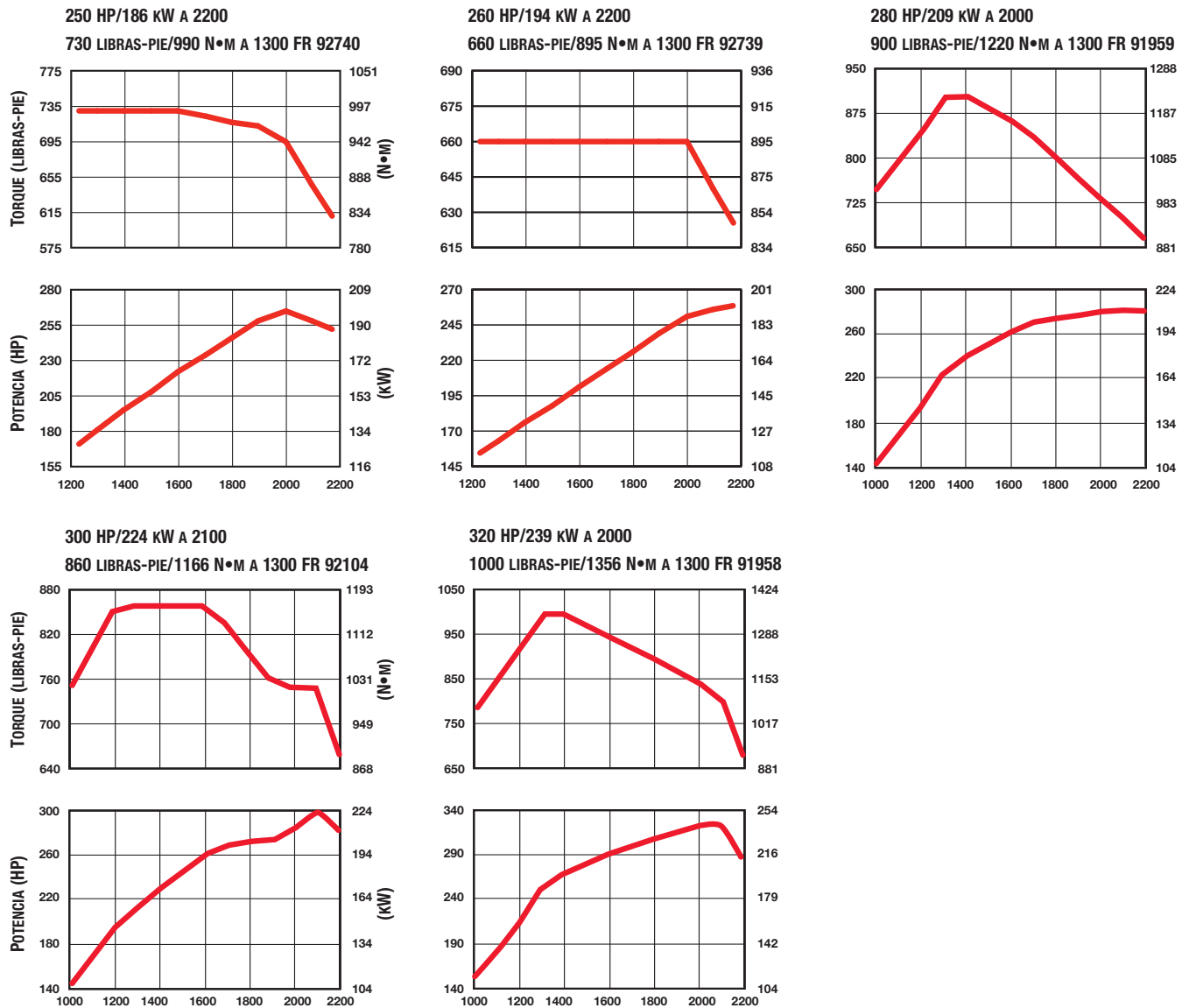
El soporte local de servicio y garantía, así como disponibilidad de partes para todos los productos Cummins Westport están a su disposición en todos los Distribuidores Cummins autorizados. La red global de Cummins incluye 550 distribuidores independientes y propios, y más de 5.500 puntos de partes y servicio en 160 países.

Póngase en contacto con nuestro Centro de Atención al Cliente al 1-800-343-7357.

Los especialistas de Cummins proporcionan asistencia técnica, localización de puntos de servicio y literatura técnica las 24 horas del día, los 365 días del año.

*Las fallas garantizables son aquellas debidas a defectos en materiales o mano de obra.

Curvas de potencia y torque ISL G



Intervalos de Mantenimiento Motor ISL G

	Millas/kilómetros	Horas	Meses
Aceite y filtro	7.500 MILLAS 12.000 KM	500	6
Filtro de combustible	15.000 MILLAS 24.000 KM	1.000	12
Filtro de refrigerante	7.500 MILLAS 12.000 KM	500	6
Bujías	22.500 MILLAS 36.000 KM	1.500	18
Cambio de refrigerante	30.000 MILLAS 48.000 KM	2.000	24
Ajuste de válvulas	30.000 MILLAS 48.000 KM	2.000	24

Cummins Westport es pionera en la mejora de productos. Por lo tanto, las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipamiento opcional.



EXPLORE TODAS LAS ALTERNATIVAS

Si desea obtener más información,
comuníquese con:

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

Teléfono: 604-718-8100
Fax: 604-718-2001
Correo electrónico: info@cumminswestport.com
Internet: cumminswestport.com
cummins.com

Boletín 4103996 impreso en los EE. UU. Rev. 5/09
©2009 Cummins Westport Inc.