

 INTERNATIONAL

LT S13



# AVANZADO, INTEGRADO, INSUPERABLE

Sólido desempeño. Sencillo de operar y mantener.  
Rendimiento de combustible sobresaliente.

Aprovechando décadas de experiencia, el equipo de ingeniería de International desarrolló el revolucionario **Tren Motriz Integrado S13**.

Se integró un equipo de ingenieros de élite de todo el mundo, gracias a este espíritu de colaboración entre empresas hermanas, se logró replantear, rediseñar y reinventar lo que hoy es nuestro Tren Motriz Integrado.

**Resultado:** Un motor, una transmisión y un sistema de postratamiento diseñados para funcionar como uno solo de manera sencilla, fácil de mantener y que ofrece un desempeño estelar con un mejor costo operativo.

Como resultado, el Tren Motriz Integrado S13 de International puede alcanzar un ahorro de combustible de hasta un 8%\* frente a la primera generación del motor International A26. Esta es una de las razones por las que lo consideramos el sistema más vanguardista de su clase.

Crear un tren motriz tan revolucionario requiere de recursos considerables y un equipo de expertos. En América del Norte, el tren motriz fue exhaustivamente probado en carreteras extremas como las Montañas Rocosas y Alaska.

## DESARROLLADO PENSANDO EN LAS FLOTAS

Se integra a tu operación listo para trabajar.

El Tren Motriz Integrado International S13 fue pensando para beneficiar las flotas con un rendimiento de combustible excepcional, con intervalos de servicio extendidos para maximizar el tiempo del vehículo en el camino y el soporte de la Red International, la más amplia de la industria. El Tren Motriz Integrado International S13 cuenta con una opción de toma de fuerza montada en la transmisión, simple o doble, instalada de fábrica.

Este tren motriz también está diseñado para funcionar sin problemas con servicios conectados para la realización de Diagnósticos Remotos, lo que ayuda a reducir las fallas de los vehículos que requieren remolque hasta en un 80%.



\*El International LT, con el Tren motriz Integrado S13 ofrece una mejora en el rendimiento de combustible de hasta un 8%, comprobado mediante pruebas realizadas en México, bajo condiciones reales. Los resultados se basan en comparaciones con la misma unidad equipada con un tren motriz Euro V, bajo condiciones equivalentes de operación. Los resultados pueden variar según condiciones de operación, tales como altura, clima, configuración y mantenimiento de la unidad, así como el manejo de la misma y forzosamente utilizando el combustible Diésel Ultra Bajo en Azufre.

# LO MEJOR PARA LA OPERACIÓN DE TU NEGOCIO

- La mayor red de soporte en la industria, 97 ubicaciones en Mexico.
- Un único punto de contacto para vehículo y tren motriz.
- Intervalos extendidos de servicio y mantenimiento.
- Múltiples opciones de garantía y programas de servicio extendido.

## ENTREGAMOS MÁS CON MEJOR RENDIMIENTO

El tren motriz con la mejor economía operativa.

Durante décadas, la búsqueda de un mejor rendimiento de combustible ha desafiado a los ingenieros. Mientras muchos consideraban que el motor diésel había alcanzado su límite de eficiencia, nosotros pensamos diferente. Un motor más eficiente no solo reduce las emisiones de CO2 y cuida el medio ambiente, sino que también optimiza tu negocio al disminuir costos operativos, aumentar la capacidad de carga y maximizar tus ganancias.



## 8% MÁS RENDIMIENTO\*

### Así lo logramos:

El diseño de la cámara de combustión y de los conductos de admisión y escape son partes clave en el rendimiento y la eficiencia de cualquier motor. Se diseñó un nuevo cilindro y pistón con propiedades máximas de enfriamiento. Este nuevo diseño de doble árbol de levas a la cabeza con freno de compresión integrado y un patrón de válvulas paralelas, no sólo ayuda a reducir las pérdidas parásitas, sino que también se traduce directamente en menos consumo de combustible.

Gracias al nuevo módulo de postratamiento de doble etapa, ya no se necesita un costoso y pesado enfriador de EGR para reducir emisiones. Su ausencia no sólo contribuye a que el S13® sea el motor diésel de 13 litros más ligero disponible, sino que también significa que casi el 100% del flujo de gases de escape circula por el turbo de geometría fija.

Más simple y menos complejo, asegura el máximo rendimiento y eficiencia.

### EFICIENCIA DE COMBUSTIÓN

- Mayor relación de compresión: 23:1.
- Mayor relación aire-combustible: 27:1.
- Tiempo de inyección óptimo para una combustión más completa.
- Reduce las pérdidas de la bomba de combustible al requerir menos presión de inyección de combustible.
- Mejora en la eficiencia del turbo debido a un flujo de aire más directo al invertir la curva de entrada al turbo.

### REDUCCIÓN DE FRICCIÓN

- Mejoras en el material en camisas, anillos y diferentes superficies de contacto.
- Rodamientos más eficientes en diversas partes del motor.
- Transmisión – Tren de engranajes de contra flecha sencilla, sistema de lubricación variable y enfriador integrado.

### REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS POR BOMBEO

- Bomba de combustible – Operando a una presión más baja (26,100 psi a 36,000 psi usuales) resulta en menores pérdidas parásitas.
- Bomba de refrigerante – Tamaño optimizado y bomba de flujo de relación fija con reducción por pérdidas de bombeo a lo largo del motor, requiere menos flujo y energía.
- Colectores de admisión y escape – conductos de aire más eficientes diseñados para optimizar el flujo de aire
- Doble árbol de levas a la cabeza (DOHC) – los árboles de levas de admisión y escape separados permiten mejor control, mejor flujo y más eficiencia.

\*El International LT, con el Tren motriz Integrado S13 ofrece una mejora en el rendimiento de combustible de hasta un 8%, comprobado mediante pruebas realizadas en México, bajo condiciones reales. Los resultados se basan en comparaciones con la misma unidad equipada con un tren motriz Euro V, bajo condiciones equivalentes de operación. Los resultados pueden variar según condiciones de operación, tales como altura, clima, configuración y mantenimiento de la unidad, así como el manejo de la misma y forzosamente utilizando el combustible Diésel Ultra Bajo en Azufre.

# TODO COMBINA A LA PERFECCIÓN

El Tren Motriz Integrado International reúne tres componentes distintos para crear un todo. El resultado es el Motor S13, la Transmisión T14, el sistema de Postratamiento de doble etapa y 9 opciones de Toma de Fuerza (PTO) que, combinados, conforman el Tren Motriz Integrado S13.

## Transmisión T14

- Transmisión de tren de engranajes de contra flecha sencillo, de 14 velocidades con 2 marchas superbajas y una reducción total de 26.7 psi, está diseñada para ofrecer buena maniobrabilidad a baja velocidad, así como excelente desempeño a velocidades de autopista.
- Actuador de embrague electrónico para un arranque suave y cambios rápidos.

## Sistema de combustible de alta presión

- Mayor eficiencia con menor pérdida parásita
- 26,100 psi

## Aspas del ventilador

- Configuraciones de 6 y 9 aspas dependiendo de la aplicación

## Bomba de agua

- Bajo desplazamiento, bajas pérdidas parásitas

## Filtro de aceite

## Filtro de combustible

- Utiliza sistemas líderes en la industria

## Compresores de aire

- Cilindro único (hierro)
- Dos cilindros (aluminio)
- Dos cilindros con embrague (aluminio)

## Cárter de aceite

- El cárter de aluminio proporciona protección contra la corrosión



### Eliminación del enfriador EGR

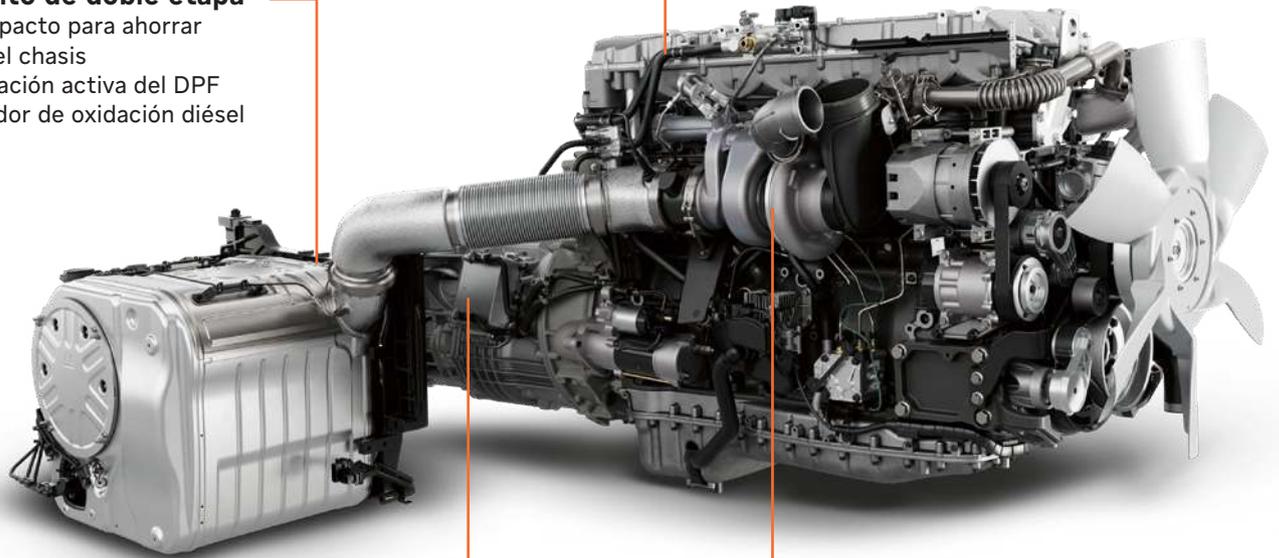
- Fiabilidad mejorada

### Tomas de fuerza instaladas en planta disponibles

- Tomas de fuerza simples o dobles disponibles con una variedad de interfaces comunes, instaladas directamente en fábrica
- Opciones REPTO y FEPTO disponibles sin restricciones de potencia

### Postratamiento de doble etapa

- Diseño compacto para ahorrar espacio en el chasis
- Sin regeneración activa del DPF
- Sin catalizador de oxidación diésel



### Sistema integral de enfriamiento de aceite

- Sin restricciones de potencia o torque en el motor
- Sistema de lubricación de aceite variable con cárter seco, permite reducir las pérdidas parásitas

### Cubierta de válvulas de aluminio

- Resistente y ligera

### Turbo de geometría fija

- Diseño más fiable y eficiente

El S13 ofrece rendimiento a través de su diseño robusto y ligero, una transmisión optimizada y sin regeneraciones activas del filtro de partículas, lo que lleva a entregar más carga al sitio de trabajo.

- Capacidad de carga excepcional
- Diseño simple, fácil mantenimiento
- Rendimiento de combustible excepcional
- Nueve opciones de PTO incluyendo opción de doble salida

Además, gracias a la integración perfecta del Diagnóstico Remoto por Servicios Conectados, el estado del vehículo, ubicación y rendimiento de tus activos nunca ha sido más accesible.

# TRANSMISIÓN T14

La totalmente nueva transmisión T14 ha sido diseñada desde cero para ser una transmisión mecánica completamente automatizada.

Transmisión de 14 velocidades con sobremarcha que está optimizada para ofrecer el máximo rendimiento de combustible en la marcha directa (13ª velocidad) y en la sobremarcha (14ª velocidad).

Cuenta con un actuador de embrague controlado electrónicamente que trabaja en sincronía con el motor para entregar cambios de marcha más rápidos y suaves.

Como no consume aire durante maniobras —como cuando estás estacionando un remolque en una bahía de carga— el conductor nunca necesita detenerse para recargar el aire. La T14 también utiliza un sistema integrado de enfriamiento de aceite-agua para optimizar la regulación de temperatura tanto en ambientes cálidos como fríos. Esta avanzada característica es una de las razones por las que la T14 puede alcanzar un Peso Bruto Combinado 75 toneladas.

## EL MÓDULO DE CONTROL DE TRANSMISIÓN (TCM)

Características como el control crucero predictivo, el planeo en pendiente, el control de velocidad en descensos y los cambios de marcha predictivos ahora se encuentran en un solo módulo: el TCM.

Combinar estas características en un solo módulo significa que el vehículo se siente más natural e intuitivo y, en última instancia, más eficiente.



## MODOS DE CONDUCCIÓN

Diferentes modos de operación (opcional) para el control definitivo del conductor:

- Economía — Cambios de marcha predictivos con enfoque en el rendimiento de combustible.
- Desempeño — Equilibrio perfecto.
- Desempeño+ — Cambios de marcha en el pico de potencia con enfoque en el desempeño.
- Fuera de Carretera (solo para la Serie HX) — Ideal para situaciones fuera del pavimento para su uso en zonas de construcción o minería.

### Eco-Coast

Desacopla la transmisión del motor al viajar cuesta abajo, utilizando el impulso del vehículo para ahorrar combustible.

### Modo balanceo

Extrae un camión que pudo haberse atascado en el suelo balanceándolo hacia adelante y hacia atrás (sin girar las ruedas) hasta que esté libre.

### Control de velocidad en descensos

Ajuste de control crucero utilizando el freno motor para reducir la velocidad a una específica durante descensos.

### Modo de movimiento cuidadoso

Permite que el camión se cambie de neutral a una marcha hacia adelante sin que el conductor necesite presionar el freno. Ayuda en la descarga de material de una forma suave e ininterrumpida.

### Modo de maniobra

Da al conductor más control del vehículo a bajas velocidades para movimientos específicos como retroceder en una bahía de carga, conectar un remolque, pasar por un sitio de construcción estrecho u otras maniobras a baja velocidad. El torque para la entrada del pedal se reduce. Este modo permite que el embrague patine más fácilmente para un movimiento lento y suave.

# DISPONIBILIDAD ANTE TODO

Esto se logra realizando una mayor cantidad de pruebas de dinamómetro: se recorrió más de un millón de kilómetros en pruebas en carretera y se sometió a un escrutinio más riguroso que la mayoría de los motores previamente desarrollados. Además, la versión europea del tren motriz ha estado en el camino previamente, acumulando experiencia en el mundo real —en kilómetros— con un historial excepcional de fiabilidad.

El sistema de postratamiento ofrece una solución simple y fiable que es fácil de mantener.



## SIMPLICIDAD Y ELEGANCIA, FACILIDAD DE MANTENIMIENTO

Todo el tren motriz fue diseñado para permitir que cada componente (motor, transmisión y postratamiento) se enfoque en lo que mejor sabe hacer. Eliminar el enfriador EGR es un ejemplo claro.

El motor opera sin recircular gases de escape en su funcionamiento regular, permitiéndole enfocarse en generar más energía. Además, la ausencia de un enfriador de EGR significa que prácticamente el 100% del flujo de escape pasa a través del turbo, permitiendo el uso de un turbo de geometría fija más simple y confiable.

Eliminar la recirculación de gases y su enfriador del ciclo de combustión se logró desarrollando un sistema de postratamiento de doble etapa, que inyecta una primera dosis de DEF justo después del turbo en el tubo evaporador y una segunda dosis dentro del módulo de postratamiento. Al haber eliminado el uso de EGR de la cámara de combustión, se genera mucho menos hollín o partículas, lo que permite intervalos de servicio más largos y elimina la necesidad de regeneraciones activas. De hecho, el ciclo de combustión más limpio produce tan poco hollín, que se prescindió del catalizador de oxidación diésel (DOC) en el sistema de postratamiento.

En conjunto, el sistema de postratamiento de doble etapa proporciona una solución simple y fiable que es fácilmente mantenible.

## PUESTO A PRUEBA EN CONDICIONES EXTREMAS

El Tren Motriz Integrado International S13® se ha probado en entornos desafiantes y en instalaciones que simulan 10 años de condiciones extremas.

COMMERCE CITY, CO (ALTITUD, PENDIENTE) / LAS VEGAS, NV (VERANO, PENDIENTE) / POLO NORTE, AK (TEMPERATURAS DE INVIERNO HASTA -40°C) / FARGO, ND (INVIERNO) NEW CARLISLE, IN (PRUEBAS DE DURABILIDAD) / INTERNATIONAL FALLS, MN (INVIERNO) / BEMIDJI, MN (INVIERNO) / APACHE JUNCTION, AZ (TEMPERATURAS DE VERANO HASTA 50°C)





## UN ALIADO PARA EL OPERADOR

El desempeño, la comodidad y el confort para quien va al volante

Mantener al operador cómodo, informado y empoderado ha sido un mantra para International durante años como parte de nuestra Filosofía DriverFirst: El conductor **PRIMERO**.

El Tren Motriz Integrado International S13 lo lleva un paso más allá al ofrecer una operación suave y silenciosa con características de manejo superiores. En el día a día, el torque máximo está disponible desde las 900 RPM, para tener fuerza de forma casi inmediata cuando más se necesita. En la carretera, una amplia relación de engranajes significa rendimiento óptimo en terrenos planos con el desempeño que los conductores anhelan en terrenos montañosos. Y al descender, en cualquier modalidad, los conductores pueden confiar en el nuevo freno de compresión que ofrece una fuerza de frenado robusta y segura de hasta 470 HP (a nivel del mar) para un frenado silencioso y efectivo.

## LA IMPECABLE INTEGRACIÓN, A TRAVÉS DE LOS SERVICIOS CONECTADOS, TE PERMITE:

- Informes completos del estado del vehículo.
- Análisis avanzados de rendimiento de combustible para ayudar a optimizar la eficiencia de conducción.
- Mantenimiento predictivo y reparaciones.
- Reducción de tiempo de inactividad y reparaciones no planificadas.
- Tiempos de permanencia en servicio más cortos.
- Uso más eficiente de los activos de la flota.



## LA ÚNICA SOLUCIÓN EN SERVICIOS CONECTADOS QUE:

- Conecta todos los vehículos de tu flota en un solo tablero de control sin importar la marca de tus unidades.
- Puede integrarse con otros sistemas de gestión de la empresa a través de interfaces.



# S13 ESPECIFICACIONES

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo De Motor	Diésel a 4 tiempos
Configuración	6 cilindros en línea
Desplazamiento	12.74 L
Diámetro Y Carrera	130 mm & 160 mm
Relación De Compresión	23:1
Admisión	Turbo de geometría fija
Sistema De Combustión	Riel común a 1800 bar (26,000 PSI)
Lubricación De Motor	45 L
Peso En Seco	1,036 kg
Válvulas	4 válvulas por cilindro, doble árbol de levas
Vida De Diseño B10	1,931,000 km



# T14 BENEFICIOS

## CARACTERÍSTICAS CLAVE DE LA TRANSMISIÓN

14 velocidades con 2 cambios de alta reducción y 2 reversas

Diseño robusto y eficiente, bajo peso y alta capacidad de arrastre

Contra flecha sencilla para aumentar la confiabilidad sin agregar complejidad

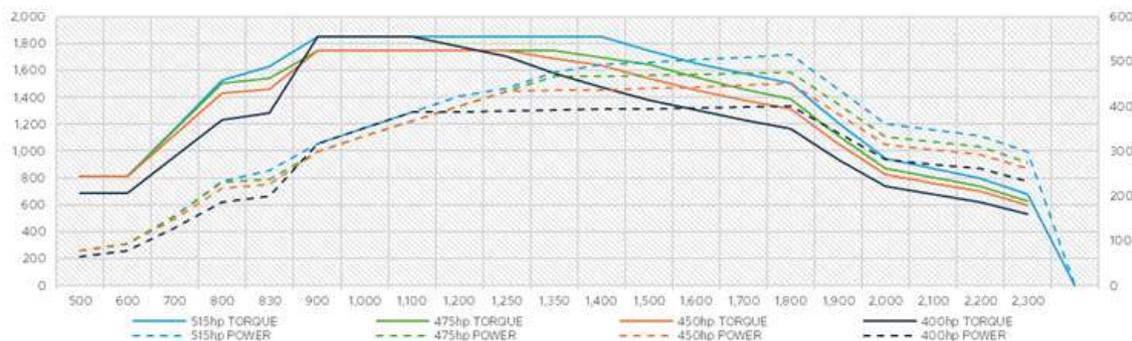
## RELACIÓN DE CAMBIOS

Cambio	Relación	Escalonamiento
R2	12.60	
R1	16.23	
1	20.81	29%
2	16.16	29%
3	12.57	29%
4	9.76	29%
5	7.56	29%
6	5.87	29%
7	4.55	29%
8	3.53	28%
9	2.77	29%
10	2.15	29%
11	1.66	29%
12	1.29	29%
13	1.00	28%
14	0.78	

## RANGOS DISPONIBLES PARA INTERNACIONAL LT Y RH

\*para unidades vocacionales

HP @ 1800 RPM	Torque (lb-ft) @ 900 RPM	Velocidad Gobernada (RPM)
370*	1250	2000
400	1450	2000
400	1850	2000
430	1550	2000
450	1750	2000
475	1750	2000
515	1850	2000



# POSTRATAMIENTO

## BENEFICIOS DE POSTRATAMIENTO DE DOBLE ETAPA

Con el postratamiento de doble etapa y el sistema de control de emisiones más preciso, la combustión puede optimizarse para mejorar el rendimiento de combustible y el desempeño.

- Dos inyectores de DEF
- Catalizador con doble etapa de dosificación de DEF
- No requiere intervención del operador.

El filtro de partículas (DPF) no requiere limpieza o mantenimiento hasta su reemplazo a los 1,046,070 km (con un rendimiento promedio superior a 3.5 km/L).

Diseño robusto y compacto, aprovecha la temperatura de mejor manera para mejorar el rendimiento de combustible.

Cobertura básica de garantía de postratamiento: 3 años ó 600,000 km.



# IMPULSANDO TU RENTABILIDAD AL MÁXIMO

Más kilómetros recorridos y menos tiempo en el taller

Entendemos que para que tu negocio crezca, necesitas mantener tus unidades trabajando.

## PRODUCIR VEHÍCULOS CONFIABLES, CONFIGURADOS PARA TUS NECESIDADES ES SOLO EL COMIENZO.

Nos enfocamos en el rendimiento de combustible, en el mantenimiento preventivo, intervalos de servicio optimizados y más, para asegurar que el bajo costo de propiedad de nuestros vehículos te ayude a mantenerte en números positivos.

## GESTIÓN PREDICTIVA DE INVENTARIO DE REFACCIONES

La gestión de inventario de piezas del concesionario utiliza IA y datos telemáticos para predecir las necesidades de stock. Esto asegura que las piezas estén en los estantes de los concesionarios para apoyar tu negocio.

## MÁXIMA DISPONIBILIDAD

Proactividad antes de falla.

Pronósticos que transforman las reparaciones imprevistas en planificadas. Optimizando el mantenimiento utilizando el rendimiento del vehículo y datos predictivos.



## DESBLOQUEA TU POTENCIAL

International Financial México ofrece soluciones flexibles para ajustarse a tus necesidades financieras, ayudándote a asegurar los mejores esquemas para tu negocio. Ya sea que busques financiamiento, arrendamiento y/o seguros, el equipo de International Financial puede ofrecerte la mejor opción adaptada a tu negocio.

LAS PARTES  
QUE NECESITAS,  
DÓNDE Y CUÁNDO  
LAS NECESITAS

MÁS DE  
**97**  
PUNTOS  
De soporte y servicio



\*El International LT, con el Tren motriz Integrado S13 ofrece una mejora en el rendimiento de combustible de hasta un 8%, comprobado mediante pruebas realizadas en México, bajo condiciones reales. Los resultados se basan en comparaciones con la misma unidad equipada con un tren motriz Euro V, bajo condiciones equivalentes de operación. Los resultados pueden variar según condiciones de operación, tales como altura, clima, configuración y mantenimiento de la unidad, así como el manejo de la misma y forzosamente utilizando el combustible Diésel Ultra Bajo en Azufre.

800.7000.123

[mexico.internationaltrucks.com](http://mexico.internationaltrucks.com)