

DIRIGIENDO LA TECNOLOGÍA DE TRANSMISIONES™



HIGHWAY SERIES

DICIEMBRE 2008

Esto especifica que un vehículo es una parte importante de su negocio. También especifica que la transmisión correcta para su vehículo es una de las decisiones más importantes que afectarán el desempeño de ese vehículo y su propósito. La combinación correcta de los componentes del tren motriz puede mejorar no sólo el desempeño del vehículo, sino también el costo de operación del vehículo durante su vida útil

Es bueno para el negocio. Las transmisiones totalmente automáticas Highway Series (Series de Carretera) de Allison obtienen el mejor desempeño de los motores de caballos de fuerza más altos, mientras que pone más control en las ruedas. El resultado es una aceleración más rápida, cambios más suaves y una velocidad de carretera promedio más alta, todo esto se traduce en tiempos de ruta más rápidos durante el día. Esto significa mayor productividad e incremento en las ganancias para sus negocios.

Diseñado para ese propósito. Allison Transmission se ha creado una reputación con base en nuestra capacidad para construir transmisiones que duran casi para siempre. Pero la durabilidad y confiabilidad no son los únicos factores que las flotas buscan actualmente. Cada transmisión automática Highway Series (Series de Carretera) de Allison está diseñada para cumplir con las demandas de su negocio en particular, mientras que proporcionan un valor excepcional.



Especificaciones del trabajo. Mientras que la mayoría de los vehículos se compran para un uso funcional específico, no siempre están diseñados específicamente para adaptarse a sus condiciones operativas en particular. La mayoría de los camiones en carretera están especificados para conducirlos en carreteras, aún así, los estudios de flotas muestran que estos camiones pasan la mayoría de su tiempo en el tráfico urbano — menos de 45 mph. El resultado con frecuencia es una compra de muchos caballos de fuerza para rangos de operación que los camiones utilizan un 90% del tiempo. Las transmisiones automáticas Allison no solamente incrementarán la productividad del vehículo, con sus rangos de torque extendido y capacidades GVW más altas, sino también le permitirán especificar una matriz más amplia de opciones del motor.

Controles electrónicos de Allison Transmission de la cuarta generación

MOTOR	hp (kW)	TORQUE	lb-pies (N • m)
300–550	(224–410)	550–1770	(746–2400)
GVW	lb (kg)		
19,500–ilimitado	(8,845–ilimitado)		



1000 HS, 2100 HS,
2200 HS, 2300 HS,
2350 HS, 2500 HS,
2550 HS

3000 HS

4000 HS, 4500 HS

Convertidor de torque. El convertidor de torque para trabajo pesado de Allison es lo principal por lo que la transmisión automática Allison es la transmisión comercial más efectiva, eficiente y productiva en el mundo. Entre todas las ventajas que se le pueden atribuir se encuentran un incremento en el rendimiento de cambios, una aceleración más rápida, una mayor flexibilidad de operación y un mínimo retroceso. Su efecto de amortiguación reduce el impacto y la presión en toda la línea de impulso, incluyendo el motor, uniones universales, flechas de transmisión y eje trasero, lo que prolonga la vida útil de los componentes.

Valor del ciclo de vida. Durante la vida útil del vehículo, una transmisión automática Allison proporciona un millaje de costo por yarda mejorado para vehículos en carretera en comparación con el costo de operación de un vehículo con una transmisión manual o manual automatizada.*

Cuando usted factoriza los costos de todo el ciclo de vida — precio de compra del vehículo, seguro, combustible, llantas, mantenimiento preventivo, reparación de componentes, salarios del conductor, impuestos, licencia, permisos y valores de reventa minorista — junto con la productividad incrementada, la operación de un vehículo equipado con transmisión automática de Allison cuesta menos por milla* que un vehículo equipado con transmisión manual o manual automatizada.

*Los resultados pueden variar dependiendo de sus condiciones de operación. Consulte con su Concesionario local de Allison autorizado para determinar los beneficios de productividad potenciales para su negocio en particular.

Seguridad en el camino. El retroceso es un problema para los conductores de vehículos equipados con transmisiones manuales y transmisiones manuales automatizadas debido a que puede ocasionar accidentes y daños al producto/carga. Ya que existe muy poco retroceso en los vehículos equipados con las transmisiones automáticas Allison, los conductores no tienen ese problema.

Más control del vehículo en todas las condiciones, mucho menos fatiga para los conductores ya que no están realizando cambios cientos de veces al día y una operación más simple que una transmisión manual o una transmisión manual automatizada, significa que simplemente no existen tantas distracciones para el conductor de un vehículo equipado con transmisión automática de Allison.

ECONOMÍA DE COMBUSTIBLE EN COMPARACIÓN CON EL RENDIMIENTO DE COMBUSTIBLE

La economía de combustible es una función del combustible consumido durante una distancia determinada. El rendimiento del combustible incluye el tiempo en la ecuación. La mayoría de los negocios cuentan con el tiempo, cuánto trabajo se realiza en un lapso de tiempo determinado. Cuántas entregas o viajes realizan sus camiones en un día, semana o mes es lo que realmente importa. No solamente cuántas millas recorren.

Con cambios de potencia completa, los vehículos equipados con transmisión automática Allison no solamente aceleran más rápido, sino que arrancan y trabajan dentro de las mejores velocidades de ciclos de trabajo más rápido y con más eficiencia. Esto ahorra tiempo en las rutas, lo que puede significar una mayor productividad. En otras palabras, se realiza más trabajo. *Eso es rendimiento de combustible.*

Las pruebas han demostrado que un vehículo equipado con Allison puede producir velocidades promedio más altas y proporcionar una economía de combustible máxima durante la aceleración, desaceleración y en varias velocidades de cruce. Ninguna otra transmisión puede proporcionar este tipo de valor. Consulte con su experto de especificaciones del camión Allison para obtener más detalles.

Desempeño de cambios. Ni el conductor más experto puede realizar cambios en los puntos precisos de cambio para optimizar el desempeño del vehículo bajo todas las condiciones de carretera y carga. Una transmisión automática de Allison, realiza automáticamente el cambio correcto en el momento correcto para maximizar el desempeño del vehículo y proteger la línea de impulso.

En un vehículo con una transmisión manual o manual automatizada, hay de siete a ocho cambios por milla en un ciclo promedio. Las interrupciones de potencia que ocurren durante estos cambios de dirección resultan en un promedio más bajo de caballos de fuerza de la rueda y una pérdida de 14 a 16 segundos por milla.

No hay interrupciones de potencia con las transmisiones automáticas de Allison, solamente cambios suaves de potencia total y sin vibraciones. Al utilizar completamente los caballos de fuerza del motor, una transmisión automática Allison le puede permitir especificar un motor más pequeño, lo que le ahorraría dinero a largo plazo. Además, los recorridos más rápidos significan más entregas por día, lo que significa un incremento en los ingresos de su vehículo.

Administración de energía de cambios. Los modelos 1000 HS, 2100 HS, 2200 HS, 2300 HS, 2500 HS, 3000 HS y 4500 HS tienen la característica de Administración de energía de cambios (SEM) para ayudar a conservar combustible, proporcionar una mejor aceleración y ayudar a llevar una carga con más eficiencia. Con el SEM, la transmisión controla electrónicamente el motor durante los cambios para mantener una salida constante de torque. El SEM ayuda a obtener todo el torque necesario para realizar su trabajo.

Eficiencia a ralentí. La característica Carga del motor reducida al detenerse (RELS), está disponible en el modelo 3000 HS, 4000 HS, y 4500 HS, ésta asegura que la transmisión no desperdicie energía cuando el vehículo se detenga completamente. Con RELS, la transmisión reduce la carga en el motor, logrando beneficios similares al cambiar a Neutral. Esto no solamente ahorra combustible, sino reduce las emisiones vehiculares en general.

Modos de economía y desempeño. Únicamente Allison Transmissions le ofrece la opción de los modos de funcionamiento para adaptarse mejor a sus condiciones de manejo y a las necesidades de su negocio. Los modelos Allison Highway Series (Series para carretera) ofrecen secuencias de cambios primarios y secundarios para mejorar el ahorro de combustible y agregar más potencia. En el modo "economía", la transmisión cambia a una velocidad de motor más baja para proporcionar ahorros de combustible adicionales durante el funcionamiento. En el modo "desempeño", la transmisión cambia a una velocidad de motor más alta para una aceleración más rápida.

Funcionamiento inteligente. Las transmisiones automáticas de Allison ofrecen una variedad de paquetes de control electrónico que ayudan a los conductores a trabajar de forma inteligente y proporciona características importantes de control de seguridad.

SECUENCIA DE CAMBIOS SECUNDARIOS

Seleccione entre dos patrones de cambios programados previamente, rápida y fácilmente. Las características de cambio se adaptan a las condiciones de manejo con tan sólo presionar un botón.



HABILITACIÓN DEL RETARDADOR

Obtenga la mejor función de frenado posible por medio del retardador de transmisión total/integración del vehículo. Los controles electrónicos combinan de manera precisa la transmisión, el retardador y los frenos de servicio para obtener una máxima eficiencia.

INDICADOR DE LA VELOCIDAD DE SALIDA

El exceso de velocidad de salida preestablecida y los controles electrónicos de transmisión producen una señal electrónica que se puede utilizar para dispositivos de advertencia y otro equipo auxiliar del vehículo.



Funcionamiento suave. Las transmisiones Allison Highway Series (Series de carretera) ofrecen una variedad de características adaptadas idealmente para el uso profesional en carreteras. Los modelos 1000 HS, 2100 HS, 2200 HS y 2300 HS presentan un arranque de alta densidad y calibraciones al detenerse* proporcionando una operación de cambio mejorada, especialmente en áreas de tráfico pesado.

*Se requieren las calibraciones para los modelos 1000 HS, 2100 HS y 2200 HS.

Costos bajos de mantenimiento. Los conductores simplemente no pueden hacer un cambio incorrecto en una transmisión automática Allison. Los cambios suaves y sin vibraciones, virtualmente eliminan el impacto del componente de la línea de impulso. Ya que las transmisiones automáticas de Allison no tienen embragues aplicados mecánicamente, no tendrá que montar y reemplazar el embrague rutinariamente, un problema de tiempo muerto con las transmisiones manuales y manuales automatizadas.

Los cambios rutinarios de aceite y filtro, son el único mantenimiento preventivo regular que se requiere con una transmisión automática Allison. Los filtros integrales fácilmente accesibles y los filtros de aceite enroscables reducen los costos de mano de obra y tiempo muerto valioso. El fluido de transmisión TranSynd™ TES 295 amplía grandemente los intervalos de cambio de aceite para la mayoría de las aplicaciones.

Amplia cobertura. Los modelos operativos Highway Series (Series de Carretera) de Allison ofrecen una amplia cobertura con el 100% de las partes y mano de obra. La cobertura puede variar según el modelo y la aplicación. Comuníquese con su Concesionario de Allison autorizado para obtener más información.

HIGHWAY SERIES

Clasificaciones y especificaciones

CLASIFICACIONES								
MODELO	RELACIÓN	TRINQUETE DE ESTACIO-- NAMIENTO	MÁX POTENCIA DE ENTRADA ¹	MÁX TORQUE DE ENTRADA ¹	MÁX TORQUE DE ENTRADA CON SEM O LIMITACIÓN DE TORQUE ^{1,2}	MÁX TURBINA TORQUE ³	MÁX GVW	MÁX GCW
			HP (KW)	lb-pies (N • m)	lb-pies (N • m)	lb-pies (N • m)	lb (kg)	lb (kg)
1000 HS	Relación cerrada	Si	340 ^{4,8} (254) ^{4,8}	550 (746)	660 ^{4,8,9} (895) ^{4,8,9}	850 (1152)	19,500 (8,845)	26,000 (11,800)
2100 HS	Relación cerrada	No	340 ^{4,8} (254) ^{4,8}	550 (746)	660 ^{4,8,9} (895) ^{4,8,9}	850 (1152)	26,000 (11,800)	26,000 (11,800)
2200 HS	Relación cerrada	Si	340 ^{4,8} (254) ^{4,8}	550 (746)	660 ^{4,8,9} (895) ^{4,8,9}	850 (1152)	26,000 (11,800)	26,000 (11,800)
2300 HS ⁵	Relación cerrada	No	325 (242)	n/a	450 (610)	850 (1152)	33,000 (15,000)	33,000 (15,000)
2350 HS ⁸	Relación cerrada	Si	340 ⁴ (254) ⁴	550 (746)	660 ^{4,9} (895) ^{4,9}	850 (1152)	30,000 (13,600)	30,000 (13,600)
2500 HS	Relación amplia	No	340 ^{4,8} (254) ^{4,8}	550 (746)	660 ^{4,8,9} (895) ^{4,8,9}	850 (1152)	33,000 (15,000)	33,000 (15,000)
2550 HS ⁸	Relación amplia	Si	340 ⁴ (254) ⁴	550 (746)	660 ^{4,9} (895) ^{4,9}	850 (1152)	30,000 (13,600)	30,000 (13,600)
3000 HS	Relación cerrada	n/a	370 (276)	1100 (1491)	1250 ⁶ (1695) ⁶	1600 (2169)	80,000 (36,288)	80,000 (36,288)
4000 HS	Relación cerrada	n/a	550 (410)	1770 (2400)	n/a	2600 (3525)	—	—
4500 HS	Relación amplia	n/a	550 (410)	1650 (2237)	1770 ⁷ (2400) ⁷	2600 (3525)	—	—
¹ Relaciones brutas según la definición de ISO 1585 o SAE J1995. ² SEM = controles del motor con Administración de energía de cambios. ³ Limite del torque de la turbina con base en las deducciones de la norma ISCAAN. ⁴ Se requieren las limitaciones SEM y torque para obtener esta clasificación. ⁵ Únicamente disponible para aplicaciones de motor a gasolina VORTEC 8.1L. ⁶ Requiere la aprobación de la combinación de transmisión del motor de transmisiones Allison. Únicamente disponible en engranes de tres a seis. ⁷ Disponible en engranes de dos a seis. ⁸ Consulte con su OEM para asegurar las ofertas. ⁹ Únicamente disponible en engranes de tres a seis.								

RELACIONES DE ENGRANES – NO SE INCLUYE LA MULTIPLICACIÓN DEL CONVERTIDOR DE TORQUE							
MODELO	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	CUARTA	QUINTA	SEXTA	REVERSA
1000 HS/2100 HS 2200 HS/2300 HS	3.10:1	1.81:1	1.41:1	1.00:1	0.71:1	0.61:1 ²	-4.49:1
2350 HS	3.10:1	1.81:1	1.41:1	1.00:1	0.71:1	0.61:1 ²	-4.49:1
2500 HS/2550 HS	3.51:1	1.90:1	1.44:1	1.00:1	0.74:1	0.64:1 ²	-5.09:1
3000 HS	3.49:1	1.86:1	1.41:1	1.00:1	0.75:1	0.65:1 ¹	-5.03:1
4000 HS	3.51:1	1.91:1	1.43:1	1.00:1	0.74:1	0.64:1	-4.80:1
4500 HS	4.70:1	2.21:1	1.53:1	1.00:1	0.76:1	0.67:1	-5.55:1
¹ Las aplicaciones de seis velocidades están restringidas para las velocidades de los motores que exceden 2200 rpm. La velocidad máxima del motor en el sexto rango en 105 km/hr (65 mph) debe ser menor o igual a 88% de rpm de carga completa controlada por el motor. Nota: Esto no es igual a la velocidad controlada sin carga o velocidad controlada en ralentí alto. ² Consulte con su OEM para asegurar las ofertas.							

VELOCIDADES DEL MOTOR			
MODELO	VELOCIDAD REGULADA POR LA CARGA MÁXIMA	VELOCIDAD DE RALENTÍ EN MARCHA HACIA ADELANTE	VELOCIDAD DE LA FLECHA DE SALIDA
	Máx (rpm) Min	Máx (rpm) Min	rpm
1000/2100/2200/2300/2350 HS	2200-4600 ¹	500-820	5000
2500/2550 HS	2200-3200	500-820	4500
3000 HS	2000-2800 ^{**}	500-800	3600 ²
4000/4500 HS	1700-2300	500-800	—

¹ Los motores con una velocidad controlada de carga completa mayor que 3800 rpm requiere la revisión de ingeniería de aplicaciones. ² Únicamente modelos equipados con retardador.
^{**} Las aplicaciones de seis velocidades están restringidas para las velocidades de los motores que exceden 2200 rpm de la velocidad controlada de carga completa.

PROVISIÓN PARA RETARDADOR OPCIONAL
 – TIPO HIDRAULICO INTEGRAL

MODELO BASE	CAPACIDAD DE TORQUE	CAPACIDAD DE POTENCIA
	lb-pies (N • m)	hp (kW)
3000 HS		
– Alta	1600 (2170)	600 (447)
– Media	1300 (1760)	500 (373)
– Baja	1100 (1490)	400 (298)
4000 HS		
– Alta	2000 (2710)	600 (447)
– Media	1600 (2170)	600 (447)
– Baja	1300 (1760)	500 (373)

ESPECIFICACIONES DEL CONVERTIDOR DE TORQUE

MODELO BASE	CONVERTIDOR DE TORQUE	TORQUE DE BLOQUEO NOMINAL
1000 HS	TC-210	2.05
	TC-211	1.91
	TC-221	1.73
	TC-222	1.58
2000 HS	TC-210	2.05
	TC-211	1.91
	TC-221	1.73
	TC-222	1.58
3000 HS	TC-411	2.71
	TC-413	2.44
	TC-415	2.35
	TC-417	2.20
	TC-418	1.98
	TC-419	2.02
	TC-421	1.77
4000 HS	TC-521	2.42
	TC-531	2.34
	TC-541	1.90
	TC-551	1.79
	TC-561	1.58

DESCRIPCIÓN FÍSICA

MODELO BASE	LONGITUD ¹	PROFUNDIDAD ² CON CÁRTER/COLECTOR DE ACEITE PROFUNDO	PROFUNDIDAD ² CON CÁRTER/COLECTOR DE ACEITE POCO PROFUNDO	SENSOR ELECTRÓNICO DE NIVEL DE PESO SECO
	pulg (mm)	pulg (mm)	pulg (mm)	lb (kg)
1000 HS				
– Montaje de SAE No. 3	28.01 (711.4)	11.22 (284.9)	10.71 (272.0)	330 (150)
– Montaje de SAE No. 2	28.39 (721.1)	11.22 (284.9)	10.71 (272.0)	330 (150)
2000 HS				
– Montaje de SAE No. 3	28.01 (711.4)	11.22 (284.9)	10.71 (272.0)	330 (150)
– Montaje de SAE No. 2	28.39 (721.1)	11.22 (284.9)	10.71 (272.0)	330 (150)
3000 HS				
– Modelo básico	28.29 (718.6)	12.90 (327.8)	11.14 (283.1)	535 (243)
– Con retardador	28.29 (718.6)	12.90 (327.8)	11.14 (283.1)	615 (279)
4000 HS				
– Modelo básico	30.54 (775.8)	14.75 (374.7)	13.17 (334.6)	831 (377)
– Con retardador	30.54 (775.8)	14.75 (374.7)	13.17 (334.6)	906 (411)

¹ Longitud medida desde la carcasa del volante hacia el extremo de la flecha de salida. ² Profundidad medida debajo de la línea central de la transmisión.

SISTEMA DE ACEITE

MODELO BASE	CAPACIDAD ¹	FILTRO DEL SISTEMA DE ACEITE	FILTRO DEL CIRCUITO DE LUBRICACIÓN	SENSOR ELECTRÓNICO DE NIVEL DE ACEITE (OLS)
	cuartos (litros)			
1000 HS		Depósito enroscable	–	–
– Colector de aceite profundo	5.3 ² (5.0) ²			
– Colector de aceite poco profundo	3.2 ² (3.0) ²			
2000 HS		Depósito enroscable	–	–
– Colector de aceite profundo	5.3 ² (5.0) ²			
3000 HS		Integral	Integral	Estándar
– Cáster de aceite profundo	29 ³ (27.4) ³			
4000 HS		Integral	Integral	Estándar
– Cáster de aceite profundo	48 ³ (45) ³			

Los tipos de aceite aprobados y recomendados para todos los modelos son TranSynd™ /TES 295.

¹ Únicamente de transmisión. No incluye enfriador, mangueras o accesorios. ² Cantidad necesaria de aceite para facilitar el arranque.

³ Cantidad necesaria de aceite para llenar una transmisión seca.

PROVISIÓN DE TOMA DE FUERZA

No está disponible en Highway Series (Series de Carretera)



Pregunte sobre las transmisiones Allison



Solicítele a su distribuidor de camiones un listado completo de los modelos de vehículos que presentan las transmisiones Highway Series (Serie de Carretera) de Allison, o bien comuníquese con su Distribuidor Autorizado de Allison. Si desea conocer qué representante está más cerca de usted, visite www.allisontransmission.com.

DIRIGIENDO LA TECNOLOGÍA DE TRANSMISIONES™



Carretera de la información.

Visite www.allisontransmission.com para obtener un grupo completo de folletos informativos, incluyendo Consejos del mecánico, Manuales del operador, Catálogos de partes, Volantes de solución de problemas y Manuales de servicio.