



Eaton® Fuller® Transmisiones de Servicio Pesado

Roadranger® More time on the road®

Instrucciones para el conductor

Eaton® Fuller® Transmisiones de Servicio Pesado

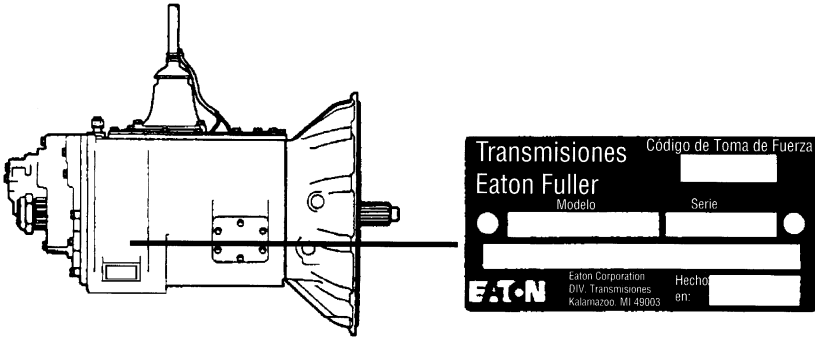
TRDR0670S

Octubre 2007

Números de Referencia

La designación del modelo de la transmisión así como la demás información para la identificación de la información se encuentran grabadas en la placa de identificación de la transmisión. Para identificar el modelo y el número de serie, localice esta placa en la transmisión y vea los números que allí aparecen.

NO RETIRE NI DESTRUYA LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN.



Los siguientes espacios en blanco son para el registro de los datos de identificación de la transmisión. Tenga estos números de referencia a la mano cuando pida refacciones o solicite información de servicio.

Modelo de Transmisión _____

Número de Serie de la Transmisión _____

Se han hecho todo los esfuerzos posibles por asegurar la precisión en toda la información contenida en este folleto. Sin embargo, Eaton Corporation, División Componentes para Camión, no otorga garantía ni emite declaración alguna, expresa o implícita, basada en la información que aquí se incluye. Cualquier error u omisión debe reportarse a Capacitación y Publicaciones (Training and Publications), Eaton Transmission Division, P.O. Box 4013, Kalamazoo, MI 49003.

Tabla de Contenidos

ADVERTENCIA	4
Designación de Modelos	5
Posiciones de la Palanca de Cambios	6
Controles de Cambios	7
Información General	8
Características de la Transmisión	9
Operación	
Sugerencias de Manejo	10
Procedimiento de Doble Pedalazo	11
Arranque Inicial	12
Cambios Ascendentes	13-14
Cambios Descendentes	15-16
Lubricación	17-21
Mantenimiento Preventivo	22-23
Apéndice I - Super 13 Top 2	
Resumen General y Operación Básica	24
Cambio Ascendente	25
Cambio Descendente	25
Consejos de Manejo	26
Definiciones	27
Problemas del Sistema	28

¡ADVERTENCIA!

Lea en su totalidad las instrucciones del conductor antes de operar esta transmisión.

Antes de arrancar el vehículo, siempre acomódese en el asiento del conductor, ponga los frenos de estacionamiento y pise el pedal del embrague.

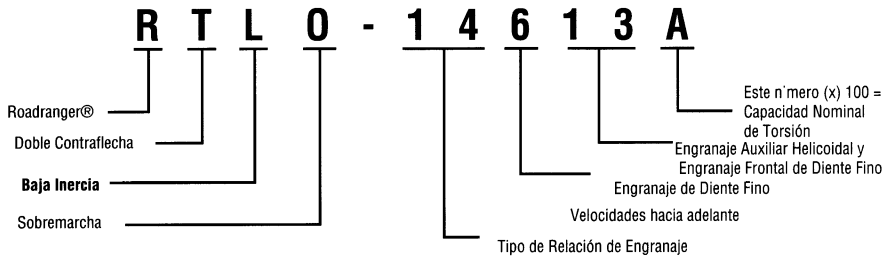
Antes de realizar cualquier trabajo en un vehículo, o cuando salga de la cabina con el motor funcionando, coloque la transmisión en neutral, ponga los frenos de estacionamiento Y obstaculice el movimiento de las llantas.

Cuando estacione el vehículo o tenga que salir de la cabina, siempre ponga la palanca de cambios en neutral y ponga los frenos de estacionamiento.

PARA REMOLCAR: Para evitar daños a la transmisión durante el proceso de remolque, ponga la transmisión en neutral y levante las ruedas de tracción del suelo, o bien desconecte la barra cardán.

Designación de Modelos

Nomenclatura:



Posiciones de la Palanca de Cambios

RTLO

Eaton® Fuller® Transmissions

DE 13 VELOCIDADES (RTO, RTLO, RTOX)

SELECTOR DEL MULTIPLICADOR PUEDEN HACERSE CAMBIOS EN VELOCIDADES 5a-6a-7a-8a. UNICAMENTE NO HACER CAMBIO DE RANGO CON SELECTOR DE MULTIPLICADOR EN H

SELECCIONAR PREVIAMENTE TODOS LOS CAMBIOS DE RANGO (MOVER EL SELECCION DE RANGO ANTES DE MOVER LA PALANCA DE CAMBIOS)

CAMBIOS ASCENDENTES
EMPEZAR CON EL SELECTOR DE RANGO HACIA ABAJO
CAMBIOS BAJA - 1-2-3-4 ELEVAR EL SELECTOR DE RANGOS
CAMBIOS 5-6-7-8

CAMBIOS DESCENDENTES
CAMBIOS 8-7-6-5 MOVER SELECTOR DE RANGO HACIA ABAJO
CAMBIOS 4-3-2-1 BAJA
NO MOVER EL SELECTOR DE RANGO ESTANDO EN REVERSA

SELECTOR DE RANGO

4300764

¡ADVERTENCIA!

PONER LA TRANSMISIÓN EN NEUTRAL ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR

Diagrama de Patrón de Cambios

Debe haber un diagrama de patrón de cambios en su vehículo. Si se ha extraviado se puede obtener un reemplazo escribiendo a:

Eaton Corporation
Truck Components Operations-Americas
 Marketing Communications
 P.O. Box 4013
 Kalamazoo, Michigan 49003

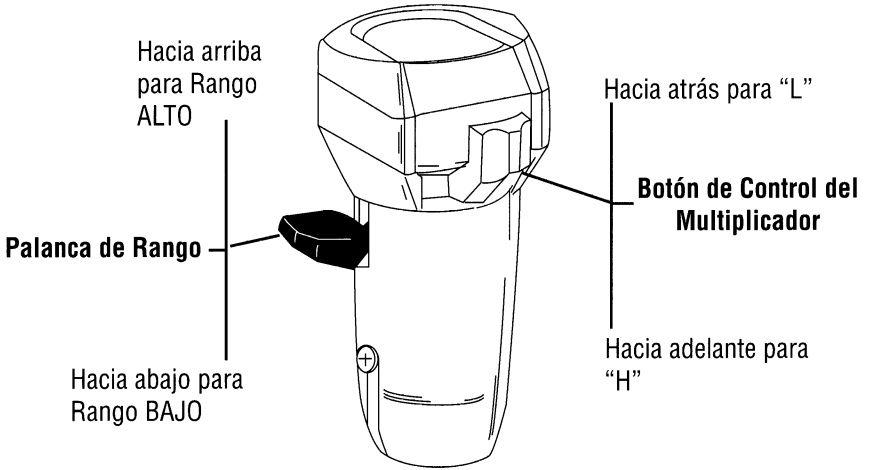
Favor de especificar el tipo de controles y modelo de transmisión utilizados al hacer la solicitud.

Service Literature

To obtain service and parts manuals, call 1-800-826-4357.

Control de Cambios

Válvula Roadranger - A-4900



Válvula Roadranger—A-6813



Información General

Los modelos en esta serie tienen trece velocidades hacia adelante y dos de reversa, y consisten de una sección delantera de cinco velocidades y una sección auxiliar de cuatro velocidades. La sección auxiliar contiene relaciones de rango BAJO y ALTO, más un engrane multiplicador.

La 1a. posición en la sección del frente se emplea únicamente como velocidad de arranque. Las otras cuatro relaciones se emplean una vez en rango BAJO y nuevamente en el rango ALTO. Cada una de las cuatro relaciones, cuando se emplean en rango ALTO, pueden dividirse con el engrane multiplicador.

Después de salir de 1a. posición, usted emplea el sencillo patrón repetitivo de cambios en "H" de Roadranger. El rango BAJO y el rango ALTO se seleccionan con la palanca de rango. Se utiliza una vez durante la secuencia de cambios ascendentes y una vez durante la secuencia de cambios descendentes.

Siempre seleccione previamente el rango alto. Después de la preselección, la transmisión automáticamente hará el cambio de rango sincronizado al momento que la palanca de cambios pasa a través de neutral.

Al estar en Rango ALTO, se pueden dividir las relaciones al usar el Botón del Multiplicador. La posición "L"/hacia atrás da las relaciones de velocidad 5a., 6a., 7a., y 8a., la posición "H"/Hacia adelante divide cada una de las relaciones de velocidad de rango ALTO. Por lo tanto, se pueden obtener ocho relaciones de rango ALTO progresivas.

Gear Ratios

Range	Gear	RTLO-14613B		RTLO-XX713A	
		Ratios	% Steps	Ratios	% Steps
H	8th H	.85 : 1	18	.73 : 1	17
	8th L	1.00	18	.86	17
	7th H	1.18	18	1.00	17
	7th L	1.39	18	1.17	18
	6th H	1.64	18	1.38	17
	6th L	1.94	18	1.62	21
	5th H	2.28	18	1.95	17
	5th L	2.70	40	2.29	41
LO	4th	3.78	39	3.23	37
	3rd	5.26	40	4.43	38
	2nd	7.34	39	6.11	42
	1st	10.20	44	8.64	42
	LO	14.71		12.31	
HI	Reverse - HI	3.89		3.50	
LO	Reverse - LO	14.71		13.22	

Características de la Transmisión

Cambio de Rango

La palanca de rango selecciona el rango ALTO o BAJO. Se utiliza una vez durante la secuencia de cambios ascendentes y nuevamente durante la secuencia de cambios descendentes.

Preselección

IMPORTANTE: Siempre preseleccione todos los cambios ya sean ascendentes o descendentes. La preselección requiere mover la palanca de rango a la posición necesaria antes de iniciar el cambio.

Los cambios de rango previamente seleccionados se completan automáticamente al mover la palanca a través de la posición de neutral y a la siguiente velocidad. El preseleccionar todos los cambios de rango previene daños a la transmisión y permite que los cambios se hagan más suavemente.

Cambio de Multiplicador

El botón de control del multiplicador selecciona entre la división BAJA "L" y la división ALTA "H". Se emplea en cada una de las relaciones de velocidad del rango ALTO.

Equipo Opcional

Para un acoplamiento más fácil y rápido de las velocidades cuando el vehículo está parado, algunas transmisiones de Eaton® Fuller® pueden equiparse con un Freno de Contraflecha o bien un Freno de Embrague.

Freno de Contraflecha (Se emplea con el tipo de embragues de presión) - El botón del control se monta en la palanca de cambios justo debajo del botón de cambios. Para operar, suelte el embrague, presione hacia abajo el botón de control, y cambie a BAJA o reversa. Este es un freno mecánico operado por aire que retarda el acoplamiento de la transmisión al forzar un pistón en contra del engranaje de toma de fuerza en la contraflecha.

Nunca utilice el Freno de la Contraflecha cuando esté haciendo cambios ascendentes o descendentes. Utilícelo **únicamente** para acoplar el cambio inicial cuando el vehículo está parado.

Freno de Embrague (Se emplea con el tipo de embragues de tirón) - El freno de embrague se aplica al oprimir totalmente el pedal del embrague hasta el tablero del piso. Cuando se aplica, el freno retarda y puede detener totalmente el engranaje de la caja frontal de la transmisión. Es un tipo de freno de disco que se incorpora a los ensambles del engranaje de mando de la transmisión y el embrague. Nunca utilice el Freno de Embrague cuando haga cambios ascendentes o descendentes. Utilícelo **únicamente** para acoplar la velocidad inicial cuando el vehículo está parado.

Operación

Sugerencias de Manejo

- Siempre seleccione un cambio de arranque inicial que proporcione suficiente reducción para carga y terreno.
- Utilice siempre el procedimiento normal de doble pedalazo al hacer cambios de palanca.
- Nunca golpee o fuerce la palanca de cambios para completar un cambio.
- Nunca permita que el vehículo avance por inercia con la palanca de cambios en neutral.
- Nunca mueva la palanca de cambios a la posición de engranaje de velocidad BAJA cuando esté operando en un rango ALTO.
- Nunca mueva la palanca de rango con la palanca de cambios en neutral mientras que el vehículo está en movimiento.
- Nunca haga un cambio de rango o de multiplicador mientras el vehículo está avanzando en reversa.
- Nunca haga un cambio descendente cuando vaya a una velocidad alta de carretera.
- En la mayoría de los casos, dependiendo del motor y las relaciones de eje, se puede ahorrar valioso combustible operando el vehículo a menos RPM de las especificadas mientras viaja en 8a velocidad.

Operación

Procedimiento de Doble Pedalazo

Quando esté listo para hacer un cambio:

1. Presione el pedal para liberar el embrague.
2. Mueva la palanca de cambios a neutral.
3. Suelte el pedal para aplicar el embrague*
 - A. Cambio ascendente - desacelerar el motor hasta que las RPM y la velocidad de carretera sean iguales.
 - B. Cambio descendente - acelerar el motor hasta que las RPM del motor se igualen con la velocidad de carretera.
4. Rápidamente presione el pedal para liberar el embrague y mover la palanca de cambios a la siguiente posición de velocidad de engrane.
5. Suelte el pedal para aplicar el embrague.

*Al acoplar el embrague con la palanca de cambios en la posición en neutral, el operador puede controlar las RPM del engrane de la flecha principal dado que ésta está regulada por las RPM del motor. Este procedimiento ayuda al operador a igualar las RPM de la flecha principal con la barra cardán.

Operación

Arranque Inicial

¡ADVERTENCIA!

Antes de arrancar cualquier vehículo colóquese en el asiento del operador, ponga la transmisión en neutral, aplique los frenos de estacionamiento, y pise el pedal del embrague.

¡PRECAUCIÓN!

Antes de mover un vehículo, cerciórese de comprender la configuración de su patrón de cambios. En alguna parte de la cabina del vehículo debe estar una placa de cambios similar a las que se encuentran en las páginas 2 y 3. Si no es así, consulte la página 6 para ordenar una.

1. Cerciórese de que la palanca de cambios esté en neutral y los frenos de estacionamiento están puestos.
2. Gire la llave a la posición de encendido, arranque el motor.
3. Permita que la presión de aire del vehículo se acumule al nivel correcto. Consulte su "Manual de Servicio y de Operación" que le proporcionan junto con el camión.
4. Aplique los frenos de servicio.
5. Suelte los frenos de estacionamiento del vehículo.
6. Cerciórese de que la palanca preselección de rango está hacia abajo en la posición de rango BAJO y el botón de control del multiplicador está hacia atrás.



La palanca de Rango DEBE estar en la posición de Rango BAJO.

Y el Botón de Control del Multiplicador hacia Atrás.



7. Presione el pedal del embrague hasta el piso.
8. Mueva la palanca de cambios a la velocidad inicial deseada.
9. Lentamente suelte el pedal del embrague y aplique el acelerador.

Operación

En las siguientes instrucciones, se presupone que el conductor está familiarizado con la operación de camiones y tractocamiones para trabajo pesado, y puede coordinar los movimientos de la palanca de cambios y del pedal del embrague para hacer cambios suaves ascendentes o descendentes. Siempre utilice el doble pedalazo para hacer cambios de palanca.

¡PRECAUCIÓN!

Nunca mueva la palanca preselección de rango o el botón del multiplicador con la palanca de cambios en neutral mientras el vehículo está en movimiento.

Cambio Ascendente

1. Mueva la palanca de cambios, realizando el doble pedalazo, a la siguiente posición de engrane deseada en el rango BAJO.

Cambio de rango - BAJO a Rango Alto "L" (4a. a 5a. L)...

2. Cuando esté en la última posición de engrane para rango BAJO y esté listo para el siguiente cambio ascendente, tire hacia arriba la Palanca de Rango y mueva la palanca de cambios, realice el procedimiento de doble pedalazo, a la siguiente posición de velocidad más alta de acuerdo con su patrón de cambios. Conforme la palanca de cambios pasa a través de neutral, la transmisión automáticamente cambiará de rango BAJO a ALTO.

¡PRECAUCIÓN!

Nunca mueva la palanca de cambios a la posición de engrane de velocidad BAJA después de hacer una preselección de rango ALTO, o en cualquier momento en que la transmisión está en rango ALTO.

continúa en la siguiente página

Operación

Cambio del multiplicador Rango ALTO “L” A RANGO ALTO “H” (5a. L a 5a. H)

3. Mueva el botón de control del multiplicador hacia adelante.
4. Luego **inmediatamente**, suelte el acelerador, oprima el pedal del embrague una vez para romper torsión, suelte el pedal para volver a aplicar el embrague, permita que el motor se desacelere hasta que se complete el cambio. Continúe manejando o realizando cambios ascendentes. La transmisión realiza el cambio de “L” a “H” cuando se alcanza velocidad sincrónica.

Cambio con Combinación de Palanca y Multiplicador - Rango ALTO “H” a Rango ALTO “L” (5a. H a 6a. L)...

5. Mueva el botón de control del multiplicador hacia atrás.
6. Mueva la palanca de cambios, doble pedalazo, a la posición de engrane 6a. L. Si no se mueve el botón de control del multiplicador, la transmisión va a cambiar a 6a. H una vez que se realice el embrague final del clutch.

¡PRECAUCIÓN!

Nunca mueva el botón de control del multiplicador o la palanca de rango estando la palanca de cambios en neutral mientras el vehículo está en movimiento.

7. Continúe haciendo cambios ascendentes a través del patrón de cambios. Realice el doble pedalazo durante los cambios de palanca, y pedalazo sencillo sobre el embrague durante cambios de multiplicador, mientras que la palanca de cambios permanece en la misma posición.

Cambios Descendentes

Cambio de Multiplicador - Rango ALTO “H” a Rango ALTO “L” (8a. H a 8a. L)...

1. Mueva el botón de control del multiplicador hacia atrás.
2. Luego, **inmediatamente**, suelte el acelerador, oprima el pedal del embrague una vez para romper torsión, suelte el pedal para volver a aplicar el embrague, acelere el motor hasta que se complete el cambio. Continúe manejando o realizando cambios descendentes. La transmisión completa el cambio de “H” A “L” cuando se alcanza la velocidad sincrónica.

Cambio con Combinación de Palanca y Multiplicador - Rango ALTO “L” a Rango ALTO “H” (7a. L a 6a. H)...

3. Mueva el botón de control del multiplicador hacia adelante.
4. Luego, **inmediatamente** mueva la palanca de cambios, doble pedalazo, a la siguiente posición de engrane. Si no se mueve el botón de control del multiplicador, la transmisión estará en 7a. “L” una vez que se embrague por última vez el clutch.
5. Continúe haciendo cambios descendentes a través del rango ALTO. Realice el doble pedalazo en los cambios de palanca, y pedalazo sencillo durante cambios de multiplicador mientras que la palanca permanece en la misma posición.

continúa en la página siguiente

Operación

Cambio de Rango de Rango ALTO "1" a Rango BAJO (5a. a 4a.)...

6. Estando en rango ALTO "L" y listo para el siguiente cambio descendente, seleccione previamente el rango BAJO, empuje la palanca de rango hacia abajo.

¡PRECAUCIÓN!

Cuando haga el cambio descendente de rango ALTO a rango BAJO, el botón de control del multiplicador debe estar en su posición hacia atrás y se debe completar el cambio a la posición "L" antes de realizar el cambio de rango. El cambio a rango BAJO no puede hacerse con el botón del multiplicador en su posición hacia adelante.

7. Continúe moviendo la palanca de cambios, realizando doble pedalazo, a la siguiente posición de engrane deseada en el rango BAJO. Conforme la palanca de cambios pasa a través del neutral, la transmisión automáticamente hace el cambio de rango ALTO a rango BAJO.
8. Continúe haciendo los cambios descendentes, con doble pedalazo, a la siguiente posición de engrane deseada en el rango BAJO.

Una Lubricación Adecuada... la Clave para una larga vida de la transmisión

Los procedimientos apropiados de lubricación son la clave de un buen programa de mantenimiento general. Si el aceite no está haciendo bien su trabajo, o se descuida el nivel de aceite, ningún procedimiento de mantenimiento en el mundo va a conservar a la transmisión en funcionamiento ni se garantizará una vida útil prolongada de esta.

Las Transmisiones Eaton Fuller están diseñadas de manera que las partes internas funcionen dentro de un baño circulante de aceite creado por el movimiento de los engranes y las flechas.

Por lo tanto, todas las partes deben quedar lubricadas, si se acatan los siguientes procedimientos:

- 1. Mantener el nivel de aceite.**
- 2. Seguir la tabla de intervalos de mantenimiento.**
- 3. Utilizar únicamente el lubricante recomendado.**
- 4. Comprar el lubricante con un distribuidor reconocido.**

Lubricación

Tabla de Intervalos de Mantenimiento

Fluido para Transmisión CD50 de Eaton ® Roadranger®	
USO EN CARRETERA - Trabajo Pesado y Rango Mediano	
Llenado inicial con Fluido para Transmisión CD50 de Eaton ® Roadranger®	
Cada 10,000 millas (16,090 Km.)	Verificar nivel de fluido Verificar si hay fugas
Cada 250,000 millas (402,336 Km.)	Cambiar el fluido de la transmisión.
USO FUERA DE CARRETERA	
Cada 40 horas	Verificar el nivel del lubricante Verificar si hay fugas
Cada 500 horas	Cambiar fluido de la transmisión cuando existan condiciones serias de suciedad
Cada 1,000 horas	Cambiar fluido de la transmisión (Uso normal fuera de carretera)
USO EN CARRETERA - Trabajo Pesado y Rango Mediano	
Llenado Inicial con Otro Aceite Recomendado	
Primeras 3,000 a 5,000 millas (4,827 a 8,045 Km.)	Drenar el aceite puesto en la fábrica. Volver a llenar con Fluido para Transmisión CD50 de Eaton® Roadranger® en lo sucesivo , seguir con los intervalos de mantenimiento descritos anteriormente.
Lubricante para Motor de uso Pesado o Lubricante Mineral para Transmisión	
USO EN CARRETERA	
Primeras 3,000 a 5,000 millas (4,287 a 8,045 Km.)	Drenar el aceite puesto en la Fábrica
Cada 10,000 millas (16,090 Km.)	Inspeccionar el nivel de lubricante Verificar si hay fugas
Cada 50,000 millas (80,450 Km.)	Cambiar el lubricante de la transmisión
USO FUERA DE CARRETERA	
Primeras 30 horas	Cambiar el lubricante de la transmisión en las unidades nuevas.
Cada 40 horas	Inspeccionar el nivel de lubricante. Verificar si hay fugas.
Cada 500 horas	Cambiar el lubricante de la transmisión cuando existan condiciones serias de suciedad.
Cada 1,000 horas	Cambiar el lubricante de la transmisión (Uso normal fuera de carretera).

**Si su vehículo tiene filtro de aceite en la transmisión,
cámbielo junto con el fluido o el lubricante.**

* For a list of Eaton Approved Synthetic Lubricants, call 1-800-826-HELP (4357).

Lubricación

Lubricantes Recomendados		
Tipo	Grado (SAE)	Temperatura Ambiente en Grados Fahrenheit
Fluido para Transmisión CD50 de Eaton® Roadranger®	50	Todas
Aceite para Motor de Trabajo Pesado MIL-L-2104B, C o D, o bien, API-SF o API-CD (También son aceptables las designaciones API anteriores)	50	Por encima de los 10°F (-12°C)
	40	Por encima de los 10°F (-12°C)
	30	Por debajo de los 10°F (-12°C)
Aceite Mineral para Engranaje con inhibidor de oxidación API-GL-1	80W-90	Por encima de los 10°F (-12°C)
	75W	Por abajo de los 10°F (-12°C)

No utilizar aceite para engranajes de presión extrema, o aceite para engranajes de uso múltiple.

No se deben utilizar aditivos ni modificadores de fricción.

Lubricación

Nivel Adecuado de Aceite

Cerciórese de que el aceite esté al nivel de la abertura. El hecho de que usted pueda tocar el aceite con el dedo no significa que el mismo está a un nivel adecuado. **(Una pulgada en el nivel de aceite es aproximadamente un galón de aceite).**

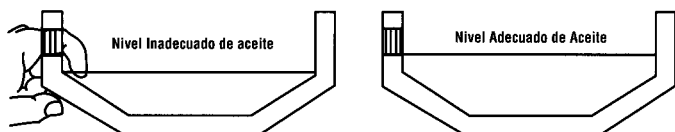
Drenado del Aceite

Drene la transmisión cuando el aceite esté caliente. Para drenar el aceite, retire el tapón de drenaje en la parte inferior del compartimiento. Limpie el tapón de drenaje antes de volver a instalarlo.

Rellenado

Limpie alrededor del tapón de llenado y retire el tapón lateral del compartimiento. Llene la transmisión hasta el nivel de la abertura de la toma. Si la transmisión tiene dos aberturas de llenado, llene al nivel de ambas aberturas.

La cantidad exacta de aceite depende de la inclinación de la transmisión y del modelo. No llenar de más - esto provoca que el aceite se salga del compartimiento a través de la cubierta del balero frontal.



Cuando agregue aceite, no se deben mezclar diferentes tipos y marcas ya que pueden ser incompatibles.

Lubricación

Temperaturas de Operación Con Enfriadores de Aceite

No se debe operar la transmisión constantemente a temperaturas por encima de los 250°F. Sin embargo, temperaturas intermitentes de operación de hasta 300°F no dañan la transmisión. Las temperaturas de operación por encima de los 250°F aumentan la tasa de oxidación del lubricante y acortan su vida útil. Cuando la temperatura promedio de operación es por encima de los 250°F, se podrán requerir cambios más frecuentes del aceite de la transmisión o bien emplear un enfriador externo.

Las siguientes situaciones en cualquier combinación pueden provocar temperaturas de operación por encima de los 250°F: (1) operar constantemente a bajas velocidades, (2) altas temperaturas ambientales, (3) flujo de aire restringido alrededor de la transmisión, (4) sistema de escape demasiado cerca de la transmisión, (5) alta potencia, operación en sobremarcha.

Se pueden obtener enfriadores de aceite externos para reducir las temperaturas de operación cuando se presenten las situaciones anteriormente mencionadas.

Los Enfriadores de Aceite para Transmisión se:

Recomiendan

- Para motores de 350 HP y superiores.

Requieren

- Con motores de 399 HP y superiores, y PBC por encima de las 90,000 libras,
- Con motores de 399 HP y superiores y torsión de 1400 Lb *pie o mayor,
- Con motores de 450 HP y superiores.

Mantenimiento Preventivo

Mantenimiento Preventivo

Es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos de mantenimiento para prevenir costosas fallas en la transmisión que podrán no estar cubiertas dentro de la garantía.

Aceite de la Transmisión -

- Revisar diariamente la transmisión en busca de fugas de aceite. Reparar inmediatamente para prevenir pérdida de aceite y subsecuentes fallas en la transmisión.
- Verificar el nivel de aceite de la transmisión en cada intervalo de cambio de aceite del motor. Agregar aceite a la transmisión según sea necesario.
- Drenar y reemplazar el aceite para transmisión según se recomienda en el programa dentro de este libro.

Sistema de Aire -

- Drenar la humedad diariamente del sistema de aire del vehículo.
- Prestar atención diariamente a posibles fugas de aire, reparar inmediatamente.
- Si el vehículo está equipado con secador de aire, confirmar que el sistema de secado de aire está trabajando adecuadamente. Reparar según sea necesario.
- Dar servicio al compresor de aire del vehículo según sea necesario para prevenir que el aceite entre al sistema de aire del vehículo.

Sistema Maestro del Embrague -

- Lubricar los baleros de la flecha del pedal de liberación del embrague en cada intervalo de lubricación del chasis. Debe haber una grasea en cada lado de la caja del embrague de la transmisión.
- Hacer verificar y ajustar el embrague si ocurre cualquiera de las siguientes situaciones:

El embrague no se desengancha totalmente

El freno del embrague no funciona.

El juego libre del pedal del embrague es de menos de 1/2"

Servicio y Mantenimiento

- Cuando se reemplace el embrague, utilizar una unidad de reemplazo con resorte amortiguado de alta calidad.

Tren Motriz -

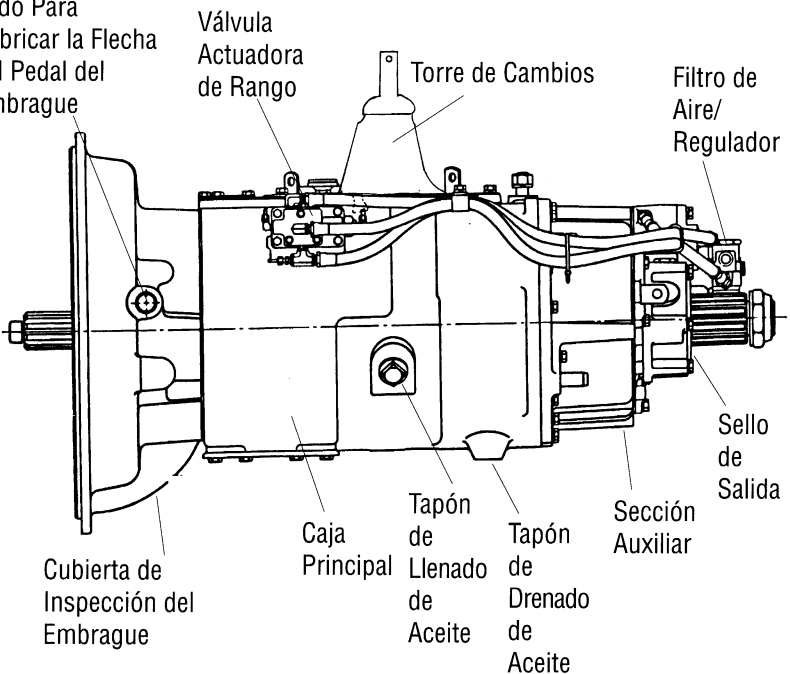
- Inspeccionar la flecha de mando semanalmente en busca de crucetas desgastadas. Reparar de inmediato para prevenir una vibración excesiva de la barra cardán.
- Mandar revisar la barra cardán en un taller de reparación si se detecta algún ruido o vibración extraños.

Inspección General -

- Inspeccionar la transmisión en el intervalo de lubricación del chasis para detectar sujetadores o tornillos sueltos o faltantes. Prestar especial atención a los tornillos que sujetan la transmisión al motor.

Grasera en Cada

Lado Para
Lubricar la Flecha
del Pedal del
Embrague



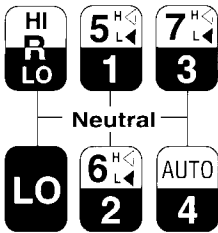
Apéndice I

Resumen General y Operación Básica:

La transmisión Super 13 Top 2 opera como una Súper 13 normal Desde LO Hasta 7^aH. La transmisión hace los cambios automáticamente en la posición de "Auto". basándose en la velocidad del motor y la carga.

Cuando la transmisión se encuentra en el Modo Top 2, el sistema:

- Hará los cambios automáticamente de la transmisión entre las dos ultimas velocidades.
- Aumentará o disminuirá la velocidad del motor durante el cambio Top 2.
- Interrumpirá momentáneamente el control de crucero o el freno del motor durante el cambio, volviéndolos a reanudar nuevamente.



Apéndice I

Procedimiento de Cambios Ascendentes

- Paso 1) Realice el cambio ascendente en la transmisión a través del patrón de cambios hasta la velocidad 7ªH. Realizando el procedimiento de doble pedalazo durante los cambios de palanca y rompiendo torsión durante los cambios de botón.
- Paso 2) Cuando el motor haya alcanzado el punto en que se puede realizar el cambio utilice el procedimiento regular de doble pedalazo y mueva la palanca de cambios a la velocidad 9a.

NOTA: No importa la posición del botón de cambios cuando mueva la palanca hacia la posición de AUTO. Se recomienda dejar el botón en la posición hacia adelante de modo que esté listo para cuando usted quiera hacer un cambio descendente a la 8a. velocidad.

- Paso 3) Cuando el motor haya alcanzado el punto en que se puede hacer el cambio, la transmisión lo realizará automáticamente hacia la 10a. velocidad.

Procedimiento de Cambios Descendentes

- Paso 1) Para hacer un cambio descendente de la 10a. a la 9a: Una vez que el motor haya alcanzado el punto en que se puede hacer el cambio, la transmisión lo realizará automáticamente.
- Paso 2) Para hacer un cambio descendente de la 9a. a la 8a. velocidad: a) Mientras está en la 9a. velocidad, asegúrese de que el botón de cambios está hacia adelante. b) Una vez que el motor ha alcanzado el punto para realizar el cambio mueva la palanca a la siguiente posición más baja de la palanca mientras que realiza un doble pedalazo.
- Paso 3) Continúe haciendo los cambios descendentes a través del patrón de cambios, realizando dobles pedalazos cuando haga cambios con palanca y rompiendo torsión durante los cambios con botón.

Apéndice I

Sugerencias de Manejo

Para activar el modo Top 2, se debe hacer el cambio en la transmisión de la 8a. a la 9a. velocidad una vez que el motor ha alcanzado el punto donde se realiza normalmente el cambio. Si el operador mueve la palanca de cambios a la posición AUTO que se encuentra debajo del punto donde normalmente se hacen los cambios, la transmisión estará en el modo Súper 10 normal. Una vez que el motor alcanza el punto de cambios normal, se activará el modo Top 2.

La posición del acelerador determina el punto de cambio ascendente. Menos aceleración disminuirá el punto de cambio. Cero aceleración (cuando se va en una pendiente cuesta abajo) elevará el punto de cambio. Para restablecer nuevamente los puntos de cambio la velocidad del motor debe caer por debajo de su punto normal de cambios.

Con el freno de motor activo, los puntos de cambio ascendente y descendente se elevarán.

Una característica del Top 2 es su modo ANTI HUNT. Este modo se integró para evitar constantes ascensos y descensos en las velocidades. Cuando la palanca de cambios está en la posición AUTO y la transmisión recién ha completado un cambio ascendente, el punto de cambio descendente será más bajo de lo normal. Si la transmisión ha realizado un cambio descendente, el punto de cambio ascendente va a ser más alto de lo normal. *transmission has just completed an up shift, the down shift point will be lower than normal. If the transmission has just completed a down shift, the up shift point will now be higher than normal.*

Apéndice I

Definiciones

- Posición Auto - Cuando la palanca de cambios est. en la posición etiquetada como "AUTO". Esta posición es donde están localizadas las velocidades 9a. y 10a.
- Romper Torsión - Liberar la potencia del motor o la carga de la transmisión y el tren motriz.
- Doble Pedalazo - La técnica de cambios que se emplea cuando se mueve la palanca de cambios a la siguiente posición. Procedimientos: Presionar el pedal del embrague, mover la palanca a neutral, soltar el pedal del embrague, acelerar o desacelerar el motor para obtener la velocidad sincrónica, oprimir nuevamente el pedal del embrague, y mover la palanca a velocidad.
- Botón de Cambios - El botón a un lado del control de cambios que se emplea para cambiar de velocidad.
- Velocidad Sincrónica - El punto en el cual la velocidad de entrada del engranaje (motor) se iguala con la velocidad de salida del engranaje (velocidad en carretera) y se puede completar un cambio sin forzar las velocidades.
- Modo Top 2 - El estado en que la transmisión realiza los cambios automáticamente entre las velocidades 9a. y 10a.

Apéndice I

Problemas del Sistema

Si hay alguna falla en el sistema, la transmisión regularmente no entrará al modo Súper 13. Para algunos casos de mal funcionamiento, el sistema detectará la falla, el operador debe permitir que el Top 2 agote su tiempo de operación. Esto tardará 9 segundos. Durante esos 9 segundos, Top 2 tratará de completar el cambio. Una vez que Top 2 ha agotado su tiempo, el operador pondrá la transmisión en neutral para obtener el modo manual del Súper 10. La función Top 2 estará inactiva hasta que el vehículo se detenga y se gire la llave a la posición de apagado (OFF).

En algunas situaciones, el sistema puede restablecerse en una parada dejando la llave en apagado durante 10 segundos y luego volviendo a arrancar el motor. Si esto no soluciona el problema verifique la presión de aire y cheque el fusible del Top 2. Para ayudar a asegurar la correcta operación del Súper 13 Top 2, indíquele a su personal de mantenimiento de cualquier fuga de aceite, temperaturas de operación por encima de las normales, ruidos extraños, códigos de falla, o si la transmisión no está operando correctamente.

Notás

Notas

© Copyright 2007 de Eaton y Dana Corporation. Por medio del presente, EATON Y DANA CORPORATION otorgan a sus clientes, vendedores o distribuidores el permiso para copiar, reproducir y/o distribuir libremente este documento en formato impreso, únicamente puede copiarse en su totalidad, sin cambio o modificación alguna. LA PRESENTE INFORMACIÓN NO ESTÁ DESTINADA A LA VENTA O REVENTA, Y SE DEBE EXHIBIR ESTA NOTIFICACIÓN EN TODAS LAS COPIAS.

Roadranger®



Para obtener especificaciones o asistencia para servicio, llame al 001-800-826-4357 las 24 horas de todos los días México; (52)81-83321515 para estar más tiempo en el camino. O visite nuestro sitio web en www.roadranger.com.mx

©2007 Eaton Corporation and Dana Corporation
All rights reserved. Printed in USA

Roadranger: Eaton, Dana and other trusted partners providing the best products and services in the industry, ensuring more time on the road.