

Transmisión de
embrague doble
Precisión™ de
7 velocidades de Eaton®
TRDR0990 ES-MX

Julio de 2015

EDCO-6F107A
EDCO-6F107A-M
EDCO-6F107A-B
EDCO-6F107A-P



Powering Business Worldwide

RESPALDADO POR

Roadranger

APOYO AL CLIENTE

Advertencias y precauciones

Advertencias y precauciones

Definiciones

 **Advertencia:** Indica que puede tener lesiones graves o incluso morir si no sigue el procedimiento indicado.

 **Precaución:** Indica que hay un peligro inmediato, que podría resultar en lesiones personales graves si no sigue el procedimiento indicado.

 **Importante:** Indica que se pueden ocasionar daños al vehículo o a la propiedad si no sigue el procedimiento indicado.

Nota: Indica el detalle adicional que ayudará en el diagnóstico o reparación de un componente o sistema.

Advertencia

Lea las instrucciones completas para el conductor antes de operar el vehículo equipado con un transmisión de embrague doble Precisión™ de 7 velocidades de Eaton®.

Si el motor arranca en cualquier modo que no sea Estacionamiento o Neutral, lleve su vehículo a un centro de mantenimiento inmediatamente.

Antes de trabajar en su vehículo, estacionelo o deje la cabina del vehículo con el motor en funcionamiento:

1. Deténgase completamente de manera segura.
2. Continúe presionando y manteniendo el freno de servicio y:
 - Seleccione Estacionamiento si está equipado con la palanca de cambios y suelte lentamente el freno de servicio para acoplar el trinquete de park.
 - Seleccione Neutral si está equipado con un botón de pulsación.
3. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo y coloque una cuña en las ruedas.

Por razones de seguridad y los requisitos de operación de la transmisión, presione y mantenga presionado el freno de servicio antes de seleccionar el modo Estacionamiento o Neutral.



Precaución

Para los vehículos equipados con un sistema de freno de aire, no libere el freno de estacionamiento del vehículo o trate de seleccionar un engranaje hasta que la presión de aire del vehículo se encuentre en el nivel correcto.

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y:

- Seleccione el modo Estacionamiento si está equipado con la **palanca de cambios**.

Antes de operar el PTO, consulte la sección de “Características” en la página 14.



Importante

La batería (+) y (-) debe estar desconectada antes de cualquier tipo de soldadura en cualquier vehículo equipado con transmisión de embrague doble Procision™ de 7 velocidades de Eaton®.

Proteja la transmisión y los componentes electrónicos del calor excesivo y las chispas.

Índice

Advertencias y precauciones	i
--	----------

Operación

Dispositivos de interfaz del conductor	1
Arranque	3
Apagado	4
Modo Reversa	6
Modo Neutral	6
Modo Manejar	7
Modo Manual	8
H - Modo Mantener	9
L o BAJO - Modo bajo	10
Mostrar mensajes.	11
Funciones.	15

Servicio y mantenimiento

Información general del modelo.	19
Información acerca del aceite de la transmisión.	21
Remolque del vehículo	24
Cuestionario para el conductor.	25

Operación

Dispositivos de interfaz del conductor

El vehículo puede estar equipado con una palanca de cambios del fabricante del equipo original o un controlador del botón de pulsación de Eaton.

Nota: Las instrucciones del conductor pueden variar dependiendo del dispositivo de interfaz del conductor instalado.

Palanca de cambio del fabricante del equipo original



- P Selecciona el modo Estacionamiento (consulte la página 5 para obtener más detalles)
- R Selecciona el modo Reversa (consulte la página 5 para obtener más detalles)
- N Selecciona el modo Neutral (consulte la página 5 para obtener más detalles)
- D Selecciona el modo Manejar (consulte la página 7 para obtener más detalles)
- H Mantiene el cambio actual (consulte la página 9 para obtener más detalles)
- L Ejecuta un cambio descendente lo más pronto posible (consulte la página 10 para obtener más detalles)

Nota: Evite mantener manualmente la palanca de cambios entre las posiciones de modo. Permita que la palanca de cambios se detenga para mantener la posición de modo adecuadamente seleccionada.

Controlador del botón de pulsación de Eaton



R Selecciona el modo Reversa (consulte la página 5 para obtener más detalles)

N Selecciona el modo Neutral (consulte la página 5 para obtener más detalles)

D Selecciona el modo Manejar (consulte la página 7 para obtener más detalles)

MANUAL Selecciona el modo MANUAL (consulte la página 8 para obtener más detalles)

BAJO Selecciona el modo BAJO (consulte la página 10 para obtener más detalles)

Servicio Alerta al conductor de posibles problemas en la transmisión

△ - Marcha ascendente Se usa en el modo “D” o “MANUAL” para solicitar marchas ascendentes y descendentes
▽ - Marcha descendente

Procedimientos de arranque y apagado

Arranque

1. Confirme que se ha aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y que:
 - Seleccione el modo Estacionamiento si está equipado con la **palanca de cambios**.
2. Gire la llave hasta la posición de encendido y permita que se encienda la transmisión.
 - La transmisión se enciende cuando la pantalla indica “P” o “N”.
3. Encienda el motor.
 - **Palanca de cambios** – si el motor no arranca, confirme que el modo Estacionamiento se encuentra seleccionado, presione y mantenga el freno de servicio y vuelva a tratar de arrancar el motor.
 - **Botón de pulsación** – si el motor no arranca, presione y mantenga el freno de servicio y vuelva a tratar de arrancar el motor.
 - Si el motor arranca pero no inicia, consulte con el fabricante del equipo original.
4. Mantenga presionado el pedal de los frenos de servicio.
5. Seleccione el modo deseado con el dispositivo de interfaz del conductor.
6. Confirme que la transmisión se encuentra en el modo deseado indicado por un engranaje de inicio claro en la pantalla: “R” (Reversa), “D” (Manejar) o “1” (Manejar).
 - Antes de seleccionar el modo Estacionamiento o Neutral, presione y mantenga el freno de servicio.
7. Libere el freno de estacionamiento del vehículo.

La transmisión está lista para su operación.

Apagado

1. Deténgase completamente de manera segura.
2. Continúe presionando y manteniendo el freno de servicio y:
 - Seleccione el modo Estacionamiento si está equipado con la palanca de cambio y libere lentamente el freno de servicio para acoplar el trinquete de park.
 - Seleccione el modo Neutral si está equipado con un botón de pulsación.
3. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo.

Nota: Seleccione el modo Estacionamiento o Neutral antes que el motor se apague.
4. Gire la llave hasta la posición de apagado, la transmisión se apagará.

Modos de transmisión

Modo Estacionamiento – Palanca de cambios solamente



- Selecciona el modo Estacionamiento.
- Acopla el mecanismo interno del trinquete de park de la transmisión.

 **Importante:** Deténgase completamente de manera segura antes de seleccionar el modo Estacionamiento.

Nota: Al momento de tratar de arrancar el motor y éste no arranca, confirme que se haya seleccionado el modo Estacionamiento, se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y se haya presionado el freno de servicio.

Al momento de cambiar a modo Estacionamiento en una pendiente.

1. Deténgase completamente de manera segura.
2. Continúe presionando y manteniendo el freno de servicio.
3. Seleccione el modo Estacionamiento con la palanca de cambios.
4. Suelte lentamente el freno de servicio para acoplar el trinquete de park.
5. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo.

Al momento de cambiar el modo Estacionamiento en una pendiente (Motor en ralentí):

1. Mantenga presionado el pedal de los frenos de servicio.
2. Seleccione el modo deseado con la palanca de cambios.

Nota: Puede ocurrir algún ruido de la transmisión y la línea de impulso cuando se cambia el modo Estacionamiento.

3. Confirme que la transmisión se encuentra en el modo deseado.
4. Libere el freno de estacionamiento del vehículo.

La transmisión está lista para su operación.

Modo Reversa



- Selecciona el modo Reversa.



Importante: Al momento de arrancar en una pendiente, confirme que la transmisión se encuentra en el modo deseado indicado en la pantalla por una “R” clara antes de liberar el freno de servicio.

Modo Neutral



- Selecciona el modo Neutral.
- Posición inicial de cambio antes de arrancar con el botón de pulsación.



Advertencia: Cuando se selecciona el modo Neutral y vehículo está completamente detenido, continúe presionando y manteniendo el freno de servicio y aplique el freno de estacionamiento del vehículo.

Nota: Al momento de tratar de arrancar el motor y éste no arranca, confirme que se haya seleccionado el modo Estacionamiento o Neutral, se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y se haya presionado el freno de servicio.

Operación

Modo manejar



- Selecciona la primera marcha.
- Todos los cambios ascendentes y descendentes se realizan automáticamente basados en las condiciones del vehículo y la transmisión.
- La primera marcha es la única marcha de arranque cuando se inicia a partir de una parada.



Importante: Al momento de arrancar en una pendiente, confirme que la transmisión se encuentra en el modo deseado indicado en la pantalla por una “D” o “1” antes de liberar el freno de servicio.

Nota: Si usa el botón de pulsación, los botones de cambios ascendentes y descendentes, la transmisión puede rechazar una solicitud de cambio para evitar el exceso o disminución de velocidad del motor.

MANUAL - Modo Manual – Botón de pulsación solamente

El modo Manual mantiene el cambio actual o permite que el conductor avance un cambio mientras conduce en lugar de dejar que la transmisión ejecute cambios ascendentes o descendentes automáticamente. El modo Manual se usa típicamente durante un estacionamiento a baja velocidad, al maniobrar en el muelle de carga, en las vías de trenes y en las pendientes.

- Si se selecciona el modo Manual durante una parada, se mantiene el primer cambio y no se ejecuta ningún cambio automático hasta que el conductor presione el botón de marcha ascendente para cambiar la transmisión. La primera marcha es la única marcha de arranque cuando se inicia a partir de una parada.
- Si se selecciona el modo Manual mientras se conduce, se mantiene el primer cambio y no se ejecuta ningún cambio automático hasta que el conductor solicite un cambio presionando los botones de marcha ascendente o descendente o se desactiva el modo Manual.

Desactivación del modo Manual: La transmisión inicia o inhibe automáticamente los cambios para evitar el exceso o disminución de la velocidad del motor mientras se encuentra en modo Manual.

- Si se conduce el vehículo hacia atrás y las revoluciones del motor llegan a una velocidad más alta que el nivel normal, la transmisión puede cancelar la solicitud del modo Manual del conductor y ejecutar un cambio ascendente.
- Si la carga del vehículo y la pendiente del terreno causa que la tensión del motor y las revoluciones por minuto desciendan por debajo de un rango aceptable, la transmisión puede cancelar la solicitud del modo Manual del conductor y realizar un cambio descendente.

Nota: Para obtener una eficiencia y rendimiento óptimos durante el manejo normal, se recomienda operar la transmisión en modo Manejar.

H - Modo Mantener – Palanca de cambios solamente

El modo Mantener mantiene el cambio actual en lugar de dejar que la transmisión realice cambios ascendentes o descendentes automáticamente. El modo Mantener se usa típicamente durante un estacionamiento a baja velocidad, al maniobrar en el muelle de carga, en las vías de trenes y en las pendientes.

- Si se selecciona el modo Mantener durante una parada, se mantiene el primer cambio y no se realiza ningún cambio automático.
- Si se selecciona el modo Mantener mientras se conduce, se mantiene el cambio actual y no se realiza ningún cambio automático hasta que se seleccione el modo Manejar o se ejecuta el modo Desactivación.

Desactivación del modo Mantener: La transmisión inicia automáticamente los cambios para evitar el exceso o disminución de la velocidad del motor mientras se encuentra en modo Mantener.

- Si se conduce el vehículo hacia atrás y las revoluciones del motor llegan a una velocidad más alta que el nivel normal, la transmisión puede cancelar la solicitud del modo Mantener del conductor y ejecutar un cambio ascendente.
- Si la carga del vehículo y la pendiente del terreno causa que la tensión del motor y las revoluciones por minuto descendan por debajo de un rango aceptable, la transmisión puede cancelar la solicitud del modo Mantener del conductor y realizar un cambio descendente.

L o BAJO - Modo bajo

Palanca de cambios – L

Botón de pulsación – BAJO

El modo Bajo inicia los cambios descendentes lo más pronto posible para maximizar el frenado del motor y minimizar el uso del freno de servicio. Por ejemplo, al momento de conducir en pendientes largos o cuando se esté aproximando a una parada.

- Si se selecciona el modo Bajo en una parada, se mantiene el primer cambio y no se ejecuta ningún cambio automático.
- Si se selecciona el modo Bajo mientras se conduce, se ejecutan cambios descendentes en revoluciones por minutos más altas para facilitar el frenado del motor.

Desactivación del modo Bajo: La transmisión inicia automáticamente cambios ascendentes para evitar el exceso de velocidad del motor mientras se encuentra en modo Bajo.

- Si se conduce el vehículo hacia atrás y las revoluciones del motor llegan a una velocidad más alta que el nivel normal, la transmisión puede cancelar la solicitud del modo Bajo y ejecutar un cambio ascendente.

Mostrar mensajes

Ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión

El ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión se activa cuando el motor está en funcionamiento para incrementar la temperatura del aceite de la transmisión y permitir la operación de la transmisión durante temperaturas ambiente frías. El Módulo de Control de la Transmisión (TCM) activa el ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión cuando la temperatura del aceite de la transmisión se encuentra por debajo de los -13° F (-25° C). Cuando se activa el ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión, el TCM no permite cambios de Estacionamiento o Neutral y la pantalla indica “se inhibe el rango” o “ESPERE A QUE LA TRANSMISIÓN SE CALIENTE”. Cuando la temperatura del aceite de la transmisión alcanza aproximadamente los -13° F (-25° C), la pantalla indica “P” o “N” y la transmisión está lista para la operación.



Precaución: Se requiere que el motor opere en bajas revoluciones por minuto (ralentí) durante el ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo y:

- Seleccione el modo Estacionamiento si está equipado con la **palanca de cambios**.

Apagar el motor con la transmisión en cambio

Si el motor fue apagado con la transmisión en cambio (modo Reversa o Manejar), es posible que en el siguiente encendido se muestre una “P” o “N” parpadeante en la pantalla y es posible que el motor no pueda arrancar. Confirme que se haya seleccionado el modo de Estacionamiento o Neutral, se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y el freno de servicio se encuentre presionado al momento de tratar de arrancar el motor.

Uso incorrecto del embrague

Esta transmisión usa un embrague que se acciona hidráulicamente y es controlado electrónicamente; sin embargo, el embrague se puede sobrecalentar con el uso inadecuado. Para proteger el embrague, la pantalla indica “CA” y/o “USO INCORRECTO DEL EMBRAGUE” que alerta al conductor que se presenta un evento de uso incorrecto del embrague.



- Si se muestra “CA” o “USO INCORRECTO DEL EMBRAGUE” en la pantalla, interrumpa inmediatamente la operación que se esté realizando y que está provocando que el embrague se sobrecaliente. El mensaje de “CA” o “USO INCORRECTO DEL EMBRAGUE” deja de mostrarse una vez que ya no se presente un evento de uso incorrecto del embrague.



Advertencia: Si aún se muestra el mensaje “CA” o “USO INCORRECTO DEL EMBRAGUE”, se muestra “F” en la pantalla, un tono de advertencia sonoro y el embrague se abre. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo, seleccione Estacionamiento o Neutral y permita que el motor pase a estar en ralentí.

- Cuando el motor está en ralentí, permite que el aceite circule por la transmisión y que el embrague se enfríe.
- La operación de la transmisión vuelve a activarse después de que el embrague se haya enfriado y se muestra “P” o “N” en la pantalla y/o el tono de advertencia desaparece.



Importante: No use el pedal del acelerador para mantener o detener el vehículo que rueda en una pendiente. Aplique el freno de servicio para mantener adecuadamente el vehículo antes de arrancar después de una parada.

Falla de la transmisión

Esta transmisión está equipada con un sistema de diagnóstico a bordo incorporado en el Módulo de Control de la Transmisión (TCM). El monitor del sistema de diagnóstico a bordo del TCM funciona para verificar que la transmisión está operando de la forma para la cual fue diseñada. Si el sistema de diagnóstico a bordo identifica un problema en el sistema, la pantalla indica una “F” parpadeante y puede activar el modo de protección de respaldo. Durante el modo de protección de respaldo, el conductor puede experimentar cambios operacionales con las estrategias de acoplamiento de los engranajes, arranques, cambios ascendentes y descendentes.



Importante: Si ocurre una falla de la transmisión indicada por una luz de servicio roja o ámbar en el panel de instrumentos y/o una “F” o mensaje en la pantalla del panel de instrumentos y/o la luz de servicio en el control del botón de pulsación, se requiere un mantenimiento. Para mantener la operación y rendimiento adecuados de la transmisión, solicite un mantenimiento de la transmisión en un centro de mantenimiento autorizado de Eaton tan pronto como sea posible.

Si se muestra una “F” y el conductor no experimenta cambios operacionales:

- Es posible que se pueda continuar manejando el vehículo. Solicite un mantenimiento de la transmisión en un centro de mantenimiento autorizado de Eaton tan pronto como sea posible.

Si se muestra una “F” y el conductor observa cambios operacionales o la activación de modos de protección de respaldo:

- Conduzca hasta una ubicación segura y realice los procedimientos de apagado y arranque (consulte las páginas 4 y 3 respectivamente, para obtener más detalles) a fin de tratar de esclarecer la condición.
 - Si la condición persiste, se puede continuar manejando el vehículo con el modo de protección de respaldo activo. Solicite un mantenimiento de la transmisión en un centro de mantenimiento autorizado de Eaton tan pronto como sea posible.

Si la transmisión no se acopla con un engranaje, arranque el motor luego de una parada o cambio ascendente con o sin un mensaje de “F”:

- Realice los procedimientos de apagado y arranque (consulte las páginas 4 y 3 respectivamente, para obtener más detalles) a fin de esclarecer la condición.

Nota: Asegúrese de que el freno de servicio se encuentre presionado antes de seleccionar el modo Estacionamiento o Neutral.

- Si la condición persiste, solicite un mantenimiento de la transmisión en un centro de mantenimiento autorizado de Eaton tan pronto como sea posible.

Inhibición del rango

Si el conductor selecciona un modo que no es adecuado para las condiciones, los controles de la transmisión pueden activar la inhibición del rango para proteger la transmisión. Si la inhibición del rango esta activa, la transmisión rechaza la solicitud de modo del conductor y la pantalla muestra el modo deseado y/o indica la “Se inhibe el rango”. La inhibición del rango se activa durante:

- El ciclo de calentamiento del aceite de la transmisión.
- Sentido de desplazamiento entre el modo Reversa o Manejar mientras el vehículo está rodando.

Nota: Para ayudar a evitar la inhibición del rango, confirme que el vehículo se encuentra en modo estacionario y el freno de servicio se encuentra presionado al momento de seleccionar el modo Estacionamiento o Neutral y cambiar entre el modo Reversa o Manejar.

Operación

Funciones

 **Importante:** Funciones del embrague doble Procision™ de 7 velocidades de Eaton®. La transmisión es opcional y está configurada por el fabricante del equipo original y/o fabricante del dispositivo.

Necesidad de mover y Modo de arrastre

La Necesidad de mover se encuentra disponible en el modo de reversa o manejar cuando el vehículo está fijo y el freno de servicio se encuentra presionado. La Necesidad de mover ayuda en la transición hacia el modo de arrastre cuando se suelta el freno de servicio. El modo de arrastre permite que el vehículo se mueva a bajas velocidades, cuando el motor está en ralentí, sin tener que aplicar el pedal del acelerador. El modo de arrastre es útil durante el estacionamiento a baja velocidad, al maniobrar en el muelle de carga, al manejar durante un tráfico de arranques y detenciones y en pendientes mínimas. El modo de arrastre está disponible en el modo reversa y manejar, durante el arranque después de una parada o luego de desacelerar desde una costa.

 **Importante:** La funcionalidad de Necesidad de mover y Modo de arrastre varía dependiendo de la pendiente, la carga del vehículo, la relación del eje y el tamaño del neumático.

Tecnología Hill Helper

La Tecnología Hill Helper asiste en el arranque del vehículo en una pendiente. Hill Helper puede ayudarle momentáneamente a mantener la posición del vehículo mientras el conductor cambia del freno de servicio al pedal del acelerador. Hill Helper está disponible en el modo de Reversa y Manejar.

 **Importante:** La funcionalidad de Hill Helper varía dependiendo de la pendiente, la carga del vehículo, la relación del eje y el tamaño del neumático.

 **Importante:** No use el pedal del acelerador para mantener o detener el vehículo que rueda en una pendiente. Aplique el freno de servicio para mantener adecuadamente el vehículo antes de arrancar después de una parada.

Cambios dinámicos de Eaton (EDS)

Los EDS determinan automáticamente la mejor estrategia de cambio de la transmisión en el modo Manejar, basado en la carga, la pendiente y otros detalles que permiten que el motor opere bajo un rendimiento y eficiencia óptimos.

Cambio Descendente Cónico (TDS)

El TDS inicia los cambios descendentes lo antes posible, con un “golpe” momentáneo del freno de servicio, para maximizar el frenado del motor. Por ejemplo, al momento de conducir en pendientes largos o cuando se esté aproximando a una parada. Si se encuentra disponible, la transmisión realiza un cambio descendente al siguiente radio del engranaje más bajo lo cual permite que el frenado del motor asista en la reducción de velocidad del vehículo. La transmisión solo permite un cambio descendente por “golpe”.

Nota: La funcionalidad del TDS varía dependiendo de la pendiente, la velocidad de la carretera, las revoluciones por minuto del motor y la carga.

Nota: La transmisión automáticamente realiza un cambio ascendente para evitar el exceso de velocidad del motor.



Importante: Se requiere el freno de servicio del vehículo para controlar y completar adecuadamente la desaceleración y parada del vehículo.

Transmisiones de Toma de Fuerza (PTO)

Operación estacionaria de PTO:

1. Confirme que se ha aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y que:
 - **Palanca de cambios** – El modo Estacionamiento se encuentra seleccionado.
 - **Botón de pulsación** – El modo Neutral se encuentra seleccionado.
2. Confirme que el motor está operando en ralentí.
3. Mantenga presionado el pedal de los frenos de servicio.
4. Seleccione el interruptor de PTO de la transmisión.
5. Incremente el RPM del motor a un mínimo de 950 RPM para operar la PTO.

Nota: La PTO está acoplada cuando la lámpara del indicador de PTO se ilumina.

La operación estacionaria de PTO se encuentra disponible.

Operación

Nota: Si la lámpara del indicador de PTO no se ilumina, aumente momentáneamente la velocidad del motor de 200 a 300 RPM. Si la PTO aún no se acopla, apague el interruptor de la PTO y confirme que se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo, el freno de servicio está presionado y se ha seleccionado el modo de Estacionamiento o Neutral. Aumente momentáneamente las RPM del motor de 200 a 300 RPM, asegúrese de que el motor vuelva a estar en ralentí y repita los pasos 3 a 5.

Desacoplamiento rápido de la PTO: La operación estacionaria de PTO se desacopla automáticamente si se selecciona el modo de Reversa o Manejar.

Operación móvil de PTO:

1. Confirme que se ha aplicado el freno de estacionamiento del vehículo y que:
 - **Palanca de cambios** – El modo Estacionamiento se encuentra seleccionado.
 - **Botón de pulsación** – El modo Neutral se encuentra seleccionado.
2. Confirme que el motor está operando en ralentí.
3. Mantenga presionado el pedal de los frenos de servicio.
4. Seleccione el modo deseado.
5. Confirme que la transmisión se encuentra en el modo deseado.
6. Seleccione el interruptor de PTO de la transmisión.

Nota: La PTO está acoplada cuando la lámpara del indicador de PTO se ilumina.

7. Libere el freno de estacionamiento del vehículo.

La operación móvil de PTO se encuentra disponible.

Nota: La operación móvil de PTO se desacopla automáticamente si la velocidad del vehículo y/o las RPM del motor exceden los 9 MPH (14 KPH) o 2700 RPM

Nota: Si aún así no se ilumina la lámpara de indicador de la PTO, apague el interruptor de la PTO y confirme que se haya aplicado el freno de estacionamiento del vehículo, el freno de servicio está presionado y se ha seleccionado el modo de Estacionamiento o Neutral. Aumente momentáneamente las RPM del motor de 200 a 300 RPM, asegúrese de que el motor vuelva a estar en ralentí y repita los pasos 3 a 7.

Nota: La PTO estacionaria está disponible cuando se configura la operación móvil de PTO. Siga las instrucciones de operación estacionaria de PTO. La PTO estacionaria no se desacopla automáticamente si se selecciona el modo Reversa o Manejar.



Importante: Siga las instrucciones del fabricante de PTO para su uso y operación adecuados.

Neutral automático

Si el freno de estacionamiento del vehículo es aplicado con un cambio en la transmisión (en modo Reversa o Manejar) y con el motor operativo, la transmisión cambia a Neutral y la pantalla indica “AN” o “Neutral automático”.



Clasificación del Peso Bruto Combinado (GCW) de la transmisión

La clasificación del GCW de la transmisión está basada en el número del modelo:

Número de modelo	Libras (kg) del GWC
EDCO-6F107A	hasta 35,000 (15,876)
EDCO-6F107A-M	hasta 35,000 (15,876)
EDCO-6F107A-B	hasta 33,000 (14,969)
EDCO-6F107A-P	hasta 26,000 (11,793)



Importante: No exceda la clasificación del GCW de la transmisión o del vehículo (consulte con el fabricante del equipo original).

Información general del modelo

Identificación de la transmisión

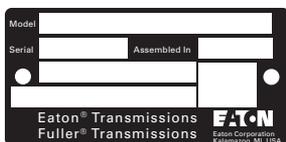
La transmisión es identificada por el número de serie y el modelo. Esta información está impresa en la placa de identificación de la transmisión y está colocada en el lado derecho de la carcasa del embrague.

 **Importante:** No retire o destruya la etiqueta de identificación de la transmisión.

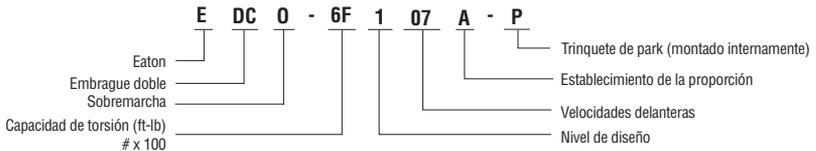
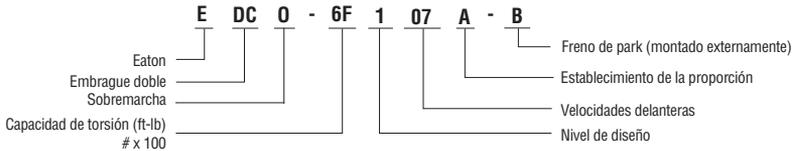
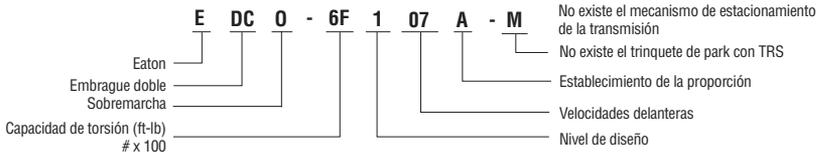
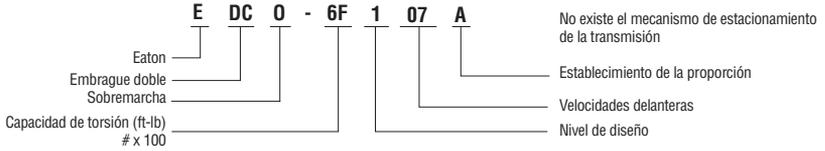
Los espacios en blanco que se proveen a continuación son para registrar los datos de identificación de la transmisión. Tenga estos números de referencia disponibles al solicitar las piezas de repuesto o requerir información de servicio.

Modelo de transmisión _____

Número de serie de la transmisión _____



Nomenclatura de identificación de la transmisión



Información acerca del aceite de la transmisión

El mantenimiento y el servicio adecuado del aceite de la transmisión son clave para un programa de mantenimiento preventivo y efectivo.

Esta transmisión está diseñada para que las partes internas operen por medio de la activación hidráulica en un sistema de lubricación forzado. Para asegurar la operación y lubricación adecuada de la transmisión, siga estos procedimientos:

1. Mantenga el nivel del aceite e inspeccione regularmente.
2. Cumpla con la tabla de intervalos de mantenimiento.
3. Use el grado y tipo correcto de aceite de la transmisión.
4. Use solo el aceite de la transmisión aprobado por Roadranger de Eaton.

 **Importante:** Use solo el aceite para la transmisión de embrague dual Precision™ de 7 velocidades de Eaton® - Especificación PS-278.

Para obtener asistencia sobre el producto, ingrese a www.eaton.com/roadranger:

- Manual de proveedores del lubricante aprobado por Eaton, TCMT0020.
- Manual de lubricación de productos Roadranger, TCMT0021 o comuníquese con Eaton al (800) 826-4357.

 **Importante:** Mezclar los lubricantes o introducir aditivos a la transmisión de embrague dual Precision™ de 7 velocidades de Eaton® puede separar las propiedades del lubricante y causar daño del componente y pérdida del rendimiento. La transmisión automática, la transmisión automatizada, el manual de transmisión, el cambio y los aceites del motor no son compatibles con esta transmisión.

Inspección del nivel de aceite de la transmisión e intervalos de mantenimiento

La inspección del nivel de aceite de la transmisión y los intervalos de mantenimiento son necesarios para mantener un rendimiento óptimo de la transmisión. Consulte el cuadro de inspección del nivel de aceite de la transmisión y los intervalos de mantenimiento que se encuentra a continuación.

Inspección del nivel de aceite de la transmisión e intervalos de mantenimiento		
Inspección del nivel del aceite de la transmisión	Diariamente	Realizar: <ul style="list-style-type: none">• Procedimiento de inspección del nivel de aceite de la transmisión.• Inspección de la transmisión, las líneas del enfriador y las conexiones en busca de derrames.
Intervalos de mantenimiento	Cada 150,000 millas (240,000 kilómetros) o 48 meses.	Drene, llene el aceite de la transmisión y cambie el filtro de lubricación.

Nota: No se recomienda intervalos extendidos de drenaje.

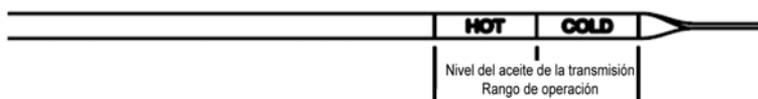
Temperatura de operación del aceite de la transmisión

En los vehículos equipados con medidores de temperatura del aceite de la transmisión, el rango operativo normal es de aproximadamente 140 - 212° F (60 - 100° C).

Procedimiento para la inspección del nivel del aceite de la transmisión

1. Estacione el vehículo en un área segura a nivel del suelo y:
 - Seleccione Estacionamiento si está equipado con la **palanca de cambios** y suelte lentamente el freno de servicio para acoplar el trinquete de park.
 - Seleccione Neutral si está equipado con un **botón de pulsación**.
2. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo y coloque una cuña en las ruedas.
3. Confirme que el motor está operando en ralentí.
4. Ubique la varilla de medición del nivel de aceite de la transmisión y el tubo en el compartimento del motor y limpie cualquier suciedad o desecho de la varilla de medición y del tubo antes de retirarlo.
5. Retire la varilla de medición del nivel de aceite de la transmisión.
6. Limpie completamente el aceite de la transmisión de la varilla de medición y vuelva a instalarla completamente en el tubo.
7. Retire la varilla de medición del nivel de aceite de la transmisión e inspeccione el nivel de aceite.
8. Repita los pasos 6 y 7 para confirmar el nivel.
9. Añada o drene el aceite de la transmisión si el nivel no está dentro del rango operacional del nivel de aceite de la transmisión basado en la temperatura del aceite de la transmisión.
10. Vuelva a instalar la varilla de medición del nivel de aceite de la transmisión.

 **Importante:** Al momento de añadir el fluido, use el aceite de la transmisión aprobado por Eaton solamente. Complete el tubo de la varilla de medición del nivel de aceite de la transmisión ubicado en el compartimento del motor. No llene en exceso el aceite de la transmisión.



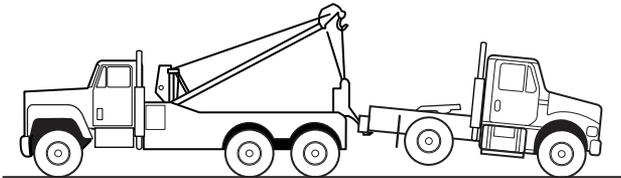
Remolque del vehículo

Cuando se remolca un vehículo equipado con la transmisión de embrague doble Procion™ de 7 velocidades de Eaton®, no permita que gire el eje de salida de la transmisión. Si se remolca el vehículo con las ruedas de tracción aún en contacto con la superficie de la carretera, los ejes axiales o el tren motriz del vehículo deben ser retirados o desconectados antes de remolcar el vehículo.



Importante: Pueden ocurrir graves daños internos a la transmisión como resultado de un procedimiento de remolque inapropiado.

Preferido



Se debe retirar el eje axial o la línea de impulso del vehículo antes de remolcarlo



Servicio y mantenimiento

Cuestionario para el conductor

Cliente/Propietario: _____ Fecha: _____
 Ubicación de la flota: _____ Nombre del distribuidor: _____
 Identificación del camión: _____ Código del distribuidor: _____
 VIN del chasis: _____ Número de la orden de reparación: _____
 Número de serie de la transmisión: _____ Fecha de falla: _____
 Modelo de la transmisión: _____ Kilometraje: _____

Coloque en un círculo todas las opciones que correspondan:

¿Cuándo ocurrió el problema (fecha y tiempo de registro)?								
¿En qué modo estaba activado en el momento que ocurrió el problema?	P	R	N	D	MANUAL	H	1	BAJO
¿Cuál era el engranaje en el momento que ocurrió el problema?	R1	1	2	3	4	5	6	7
¿Cuál era el cambio en el momento que ocurrió el problema?	P-R	P-N	P-D	N-R	N-D			
¿Cuál era el cambio en el momento que ocurrió el problema?	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7		
¿Cómo estaba la pantalla cuando ocurrió el problema?	Engranaje parpadeante			Engranaje sólido				
	F parpadeante	CA	en blanco		-	--		
¿La luz de servicio se ilumina?	Transmisión			Motor	ABS	No		
¿Cuál es la operación de conducción?	Aceleración			Desaceleración				
¿Cuál es la carga del vehículo?	(peso aproximado)							
¿Cuál era la temperatura de transmisión cuando ocurrió el problema?	Fría		Caliente		Ambos			
¿Cómo estaba el clima cuando ocurrió el problema?	Seco		Húmedo		Hielo			
	Nieve		Temperatura ambiente					
Nombre del conductor:								

Descripción del síntoma:

Para obtener asistencia con el producto, ingrese a www.eaton.com/roadranger o comuníquese con Eaton al (800) 826-HELP (4357).

Derechos de autor de Eaton, 2015.

Eaton otorga a sus clientes, proveedores o distribuidores permiso para copiar, reproducir y/o distribuir libremente este documento en formato impreso. Solamente puede copiarse en su totalidad sin cambios ni modificaciones. ESTA INFORMACIÓN NO ESTÁ DISEÑADA PARA LA VENTA O REVENTA, Y ESTE AVISO DEBE SER INCLUIDO EN TODAS LAS COPIAS.

Nota: Las características y especificaciones mencionadas en este documento están sujetas a cambios sin previo aviso y representan las capacidades máximas del software y los productos con todas las opciones instaladas. Si bien se ha hecho todo lo posible por garantizar la exactitud de la información incluida aquí, Eaton no hace ninguna declaración acerca de lo completa, correcta y exacta que esta pueda ser y no asume ninguna responsabilidad en caso de errores u omisiones. Las características y la funcionalidad pueden variar dependiendo de las opciones seleccionadas.

Para obtener ayuda con respecto a las especificaciones o el servicio de mantenimiento y reparaciones, llame al 1-800-826-HELP (4357) o ingrese a www.eaton.com/roadranger. En México llame al 001-800-826-4357.

Roadranger: Eaton y sus asociados de confianza le proveen los mejores productos y servicios de la industria, asegurándole más tiempo en las carreteras.

Eaton

Grupo de vehículos
P.O. Box 4013
Kalamazoo, MI 49003 USA
800-826-HELP (4357)
www.eaton.com/roadranger

Impreso en Estados Unidos



RESPALDADO POR
Roadranger
APOYO AL CLIENTE