



Boletín de Inspección

Programa de Inspección de la Norma Norteamericana

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Creado: 19 de mayo de 2010

Revisado: 19 de sept. de 2013

Revisado: 27 de abril de 2017

Revisado: 12 de dic. de 2018

Revisado: 26 de sept. de 2019

Resumen

Este Boletín de inspección le brinda asesoramiento para inspeccionar el sistema antibloqueo de frenos (antilock brake system, ABS) en un autobús, camión, camión tractor, remolque o plataforma rodante durante una inspección en carretera y para identificar cuando un vehículo está en infracción.

Antecedentes

Los frenos antibloqueo minimizan la posibilidad del trabado de ruedas y puede prevenir el derrape, lo que le ayuda a los conductores a mantener el control de la dirección durante el frenado en superficies de baja tracción y en situaciones de frenado de emergencia. Además del beneficio directo de un mayor control de dirección, el ABS reduce el potencial de balanceo del remolque o el pliegue de vehículos combinados.

El ABS se activa solo durante condiciones de funcionamiento específicas y es difícil para un conductor confirmar si el ABS está funcionando correctamente. Por este motivo, el ABS incluye un sistema a bordo de detección de fallas que activa una luz indicadora para avisarle al conductor sobre algún mal funcionamiento. Las lámparas indicadoras de fallas del ABS son amarillas o de color ámbar y se ubican en el tablero de camiones, autobuses y camiones tractores (montados en el tablero), y en el exterior de los remolques cerca de la luz de gálibo trasera roja del lado izquierdo (montada en el remolque). Las plataformas rodantes convertibles deben tener la luz ubicada del lado izquierdo. Las lámparas indicadoras de fallas deben estar claramente identificadas con las letras ABS.

Un informe titulado “Warning Assessment of Antilock Brake System (ABS) Malfunction Indicator Lamp Status –A Snapshot of In-Service Vehicles” (Evaluación de advertencia del estado de la lámpara indicadora de fallas del sistema antibloqueo de frenos (ABS): un panorama de vehículos en servicio) DOT-FMCSA-MCP_PSV-05-003-ABS muestra los resultados de inspecciones de lámparas indicadoras de fallas de ABS en aproximadamente 1.000 vehículos. Sin contar los beneficios de seguridad obvios, este estudio encontró que aproximadamente una de cada seis unidades de motor fabricadas a partir del 1 de marzo de 1997, y uno de cada tres remolques fabricados a partir del 1 de marzo de 1998, funcionaban con una falla del ABS. Estos resultados destacan la necesidad de inspecciones más intensivas de los ABS en vehículos.

© 2019 Commercial Vehicle Safety Alliance Todos los derechos reservados.



Boletín de Inspección

Programa de Inspección de la Norma Norteamericana

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Fechas requeridas para la aplicabilidad de ABS

La tabla de la página siguiente muestra las fechas en las que las normas de seguridad de vehículos motorizados requirieron el uso de ABS por primera vez en EE. UU y Canadá en varios tipos de vehículos. Utilizando los procedimientos descritos en este documento, se deben inspeccionar solo aquellos vehículos en los que el ABS se requería cuando fueron fabricados originalmente. Los vehículos más antiguos que tengan ABS opcional podrán requerir un procedimiento de inspección diferente para verificar el funcionamiento correcto; sin embargo, no se requiere que tengan ABS.

Descripción del sistema

Tipo de sistema de freno	Tipo de vehículo	Fecha en que Inicia Sistema ABS en Nuevas Unidades		
		EE. UU	Canadá	México
De aire	Tractocamiones	1 de marzo de 1997	1 de abril de 2000	1 de enero de 2019
	Camiones y Autobuses	1 de marzo de 1998		
	Remolques y plataformas rodantes			1 de diciembre de 2010
Hidráulico	Camiones y autobuses*	1 de sept. de 1999		N/A

*El ABS se requiere solo en camiones y autobuses con frenos hidráulicos con un peso máximo autorizado que exceda las 10,000 libras (4,536 kilogramos).

Vehículos fabricados a partir del 1 de marzo de 2001

Las normas de seguridad de vehículos motorizados de EE. UU y Canadá requieren que todos los camiones y tractores con frenos de aire fabricados a partir del 1 de marzo de 2001, y que estén equipados para remolcar remolques y plataformas rodantes con frenos de aire, cuenten con una lámpara indicadora en el campo de visión del conductor que pueda indicar el estado del ABS en las unidades que remolcan. Esta luz es aparte a la lámpara indicadora de fallas del ABS requerida para el ABS en la unidad de motor en sí misma y a las lámparas indicadoras de fallas de ABS externas montadas en los laterales de remolques y plataformas rodantes. Las normas también requieren que los remolques y plataformas rodantes, fabricados a partir del 1 de marzo de 2001, puedan comunicar el estado de su ABS a unidades de motor equipadas con esta lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque para que los conductores que estén operando su vehículo sentados en una posición normal puedan ser alertados de cualquier falla del ABS de las unidades que están remolcando. Debido a que tanto la unidad de motor como las unidades remolcadas deben estar comunicadas para que esta característica funcione correctamente, todas las unidades de la combinación deben haber sido fabricadas con esta capacidad.

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Vehículos excluidos

Ciertos tipos de vehículos están excluidos de los requisitos de ABS sin importar su fecha de fabricación:

- Cualquier remolque con un ancho de más de 102.36 pulgadas (2.6 metros) con el equipamiento extensible retraído completamente y que esté equipado con dos ejes de vía cortos en línea a través del ancho del remolque.
- Cualquier vehículo equipado con un eje con un peso máximo autorizado por eje (gross axle weight rating, GAWR) de 29,000 libras (13,154 kilogramos) o más.
- Cualquier camión o autobús que tenga una velocidad alcanzable en 2 millas (3.2 kilómetros) de no más de 33 mph (53.1 km/h).
- Cualquier camión que tenga una velocidad alcanzable en 2 millas (3,2 kilómetros) de no más de 45 mph (72.3 km/h), un peso de vehículo en vacío que no sea menor al 95 por ciento de su peso máximo autorizado (gross vehicle weight rating, GVWR), y sin capacidad de llevar ocupantes que no sean el conductor y el equipo de operación.
- Cualquier remolque que tenga un GVWR de más de 120,000 libras (54,432 kilogramos) que tenga una o ambas de las siguientes características, pero que no sea un remolque de chasis para contenedores:
 - Sus tubos de freno estén diseñados para adaptarse a la separación o extensión del marco del vehículo
 - Su cuerpo consiste solo de una plataforma cuya superficie porta cargas principal no se encuentre a más de 40 pulgadas (101.6 centímetros) del piso en condición de vacío, excepto que pueda incluir laterales diseñados para quitarse fácilmente y una estructura frontal permanente.
- Cualquier remolque que tenga un peso de vehículo en vacío que no sea menor al 95 por ciento de su GVWR.
- Cualquier plataforma rodante que divida la carga.

Estado de funcionamiento del ABS

El estado de funcionamiento del ABS se indica por medio de la lámpara indicadora de fallas de ABS. Cuando se le da energía por primera vez al sistema ABS, la lámpara se enciende momentáneamente para confirmar que funciona y, durante este momento, se realiza un auto-chequeo del ABS automáticamente. Si se detecta alguna falla durante el chequeo del sistema o si se registra una falla en la memoria porque ocurrió periódicamente en ocasiones previas, la lámpara se mantiene encendida hasta que se soluciona la falla o se interrumpe la energía; si eso no sucediera, la lámpara se apaga. Existe un problema (y una infracción) tanto en caso de que la lámpara indicadora de fallas del ABS no prenda cuando se le da energía al ABS (la lámpara indicadora de fallas no funciona) como cuando la lámpara se enciende y se queda encendida (el sistema ABS tiene una o más fallas).

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Energía eléctrica del ABS

Todos los vehículos de remolque que requieran ABS, incluidos camiones tractores, camiones, remolques y plataformas rodantes, deben contar con un circuito que suministre energía eléctrica continua al ABS de las unidades que remolcan. El requisito de este circuito entró en vigencia en las mismas fechas en que el ABS empezó a requerirse (aquellas indicadas en la tabla de la página 2). Si este circuito no funciona, el vehículo está en infracción. *** El circuito de la lámpara de freno del vehículo actúa como apoyo para suministrar energía al ABS en las unidades remolcadas y un sistema en funcionamiento en este circuito de apoyo no suministra energía eléctrica continua. Esta infracción queda en evidencia cuando la lámpara indicadora de fallas del ABS solo se activa cuando se aplican los frenos.**

*Excepción: En una combinación de múltiples unidades remolcadas en la que cualquier unidad remolcada no requiere ABS, los vehículos detrás de una unidad sin ABS podrán recibir energía únicamente cuando se apliquen los frenos. Esto no indica una falla en el sistema ABS y no cuenta como infracción.

Los vehículos de remolque que no requieran ABS podrán contar solo con los circuitos de la luz de freno para alimentar el ABS de las unidades que remolcan. En este caso, la única forma de inspeccionar las lámparas indicadoras de fallas del ABS en las unidades que están remolcando es aplicar los frenos en la unidad de motor para alimentar el circuito de luz de freno a través de la combinación que activará las lámparas indicadoras de fallas del ABS en las unidades remolcadas aplicables.

NOTA: En algunos vehículos más nuevos, si se apaga y se enciende con la llave demasiado rápido, el ABS puede no funcionar como se requiere. Un inspector debería garantizar la interrupción de electricidad por un periodo de tiempo para permitir que todas las luces del tablero se apaguen. En algunos casos, puede que ser necesario abrir la puerta del conductor para interrumpir la electricidad que el motor proporciona continuamente antes de llevar a cabo la prueba del ABS.

Tractores con energía eléctrica permanente

La mayoría de las unidades a motor equipadas con ABS alimentan el circuito eléctrico continuo para el ABS del vehículo remolcado cuando el interruptor de encendido está prendido; sin embargo, en algunas aplicaciones el circuito está alimentado incluso cuando el interruptor de encendido está en la posición de apagado. La energía eléctrica permanente se instala en tractores que remolcan remolques en operaciones que necesitan energía permanente para el remolque. Algunos ejemplos son los semirremolques de tanques con sistemas de monitoreo de seguridad contra desborde y los semirremolques de municiones del Departamento de Defensa con seguimiento de remolque por GPS obligatorio. En dichos casos, las lámparas indicadoras de fallas de ABS externas en las unidades remolcadas no funcionarán con el interruptor de encendido o incluso con el pedal de freno. Será necesario pedirle al conductor que desconecte y luego vuelva a conectar el conector eléctrico de siete pines mientras usted observa las lámparas indicadoras de fallas de ABS ubicadas en la unidad remolcada. Además, la lámpara indicadora de fallas del ABS del remolque en el tablero de la unidad de motor solo podrá funcionar cuando el conector eléctrico de siete pines esté enchufado. Por lo tanto, al realizar este procedimiento para el ABS del vehículo remolcado, la lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque en el tablero de la unidad de motor podrá necesitar ser inspeccionada en la misma instalación basada en el fabricante de la unidad de motor.

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Ubicación e identificación de la lámpara indicadora de fallas de ABS

Mientras que la ubicación de las lámparas indicadoras de fallas de ABS en los remolques y plataformas rodantes es bastante obvia, existe una variación considerable en la ubicación y el estilo de las lámparas indicadoras de fallas de ABS montadas en el tablero entre los fabricantes de unidades a motor e incluso entre vehículos producidos por cualquier fabricante. Hay muchas otras luces indicadoras en el tablero que se encienden y se apagan cuando se activa el interruptor de encendido. Debido a esta falta de uniformidad en la ubicación y el estilo de las lámparas indicadoras de fallas de ABS, identificarlas puede ser un desafío, particularmente cuando la luz está fuera de funcionamiento. En algunos casos, la luz podrá encenderse y apagarse muy rápidamente y podrá requerir varios ciclos para identificarla correctamente.

Si la unidad de motor fue fabricada a partir del 1 de marzo de 2001, y está equipada para remolcar una unidad con frenos de aire, también contará con una lámpara indicadora de fallas de ABS de remolque, que no podrá estar adyacente a la lámpara indicadora de fallas de ABS de la unidad de motor. Esta lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque puede funcionar de forma diferente a la lámpara indicadora de fallas de ABS de la unidad de motor dependiendo si la unidad de motor está remolcando una unidad o no, o de la antigüedad de la unidad remolcada. Según el fabricante, la lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque montada en el tablero del tractor podrá no funcionar cuando el vehículo no esté tirando un remolque o cuando esté tirando un remolque fabricado antes de marzo del 2001. Que la luz no funcione, en este caso, no será una infracción.

Inspección posterior al choque del ABS

El funcionamiento correcto del ABS de un vehículo puede ser un factor importante en muchos incidentes de choque. Se le recomienda a las personas que lleven a cabo la inspección del vehículo en dichos casos, que confirmen el estado del ABS utilizando los procedimientos descritos en este boletín y también se les aconseja identificar completamente la naturaleza de cualquier falla que pueda haber.

Lámpara indicadora de fallas de ABS destellante

El ABS puede ser puesto en modo diagnóstico sin advertirlo durante el procedimiento de inspección, lo que causa que la lámpara indicadora de fallas de ABS destelle repetidamente. En este caso, se deberá desconectar la energía del ABS por dos minutos y comenzar el chequeo nuevamente.

Especificaciones Mexicanas para el Sistema de ABS

Tractocamiones/Camiones/Autobuses – El Sistema de frenado ABS es requerido en todos los tractocamiones, camiones y autobuses fabricados o importados y emplacados en México a partir del 1ro de enero del 2019. Esto aplica a todas las unidades motorizadas con peso bruto vehicular superior a las 8,503 libras (3,587 kg).

Remolques/Semirremolques/Plataformas de Conversión – México requiere de sistema de frenado ABS en todos los remolques, semirremolques, y plataformas de conversión fabricadas a partir del 1ro de diciembre de 2010. El requisito aplica a fabricantes e importadores de estas unidades.

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Exenciones

- Remolques/semirremolques con peso bruto vehicular inferior a 30,865 libras (14,000 kg)
- Remolques/semirremolques empleados en cargas sobredimensionadas o con sobrepeso
- Remolques/semirremolques registrados antes del 1ro de diciembre del 2010
- Remolques/semirremolques (incluyendo aquellos adaptados para el transporte de contenedores intermodales) temporalmente importados a México hasta por un mes siempre y cuando transporten productos de importación destinados a México o para exportación

[Procedimiento de inspección paso a paso en la siguiente página]

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Procedimiento de inspección paso a paso

Antes de comenzar la inspección, determine la fecha de fabricación de cada una de las unidades a inspeccionar y si alguna de las unidades está exenta de los requisitos ABS (mencionados en las páginas anteriores).

1. ¿Se requiere ABS en la unidad de potencia?
 - a) Si la respuesta es sí, vaya al paso 2.
 - b) Si la respuesta es no y no está remolcando ninguna unidad con ABS requerido, no se requiere inspección de ABS.
 - c) Si la respuesta es no, pero está remolcando alguna unidad con ABS requerido, vaya al paso 7.

2. Comenzando con el interruptor de encendido apagado, pídale al conductor que lo encienda para arrancar el motor mientras usted observa la lámpara indicadora de fallas del en el tablero de la unidad de motor. Deberá encenderse y, luego de unos segundos, apagarse. Registre cualquier otra respuesta como una infracción ("La lámpara indicadora de fallas del ABS de la unidad de motor no enciende"; "infracción de lámpara indicadora de fallas" o "la lámpara indicadora de fallas de ABS de la unidad de motor queda encendida) y continúe al paso 3.

3. ¿La unidad de motor fue fabricada a partir del 1 de marzo de 2001 y está remolcando una o más unidades, todas ellas fabricadas a partir del 1 de marzo de 2001?
 - a) Si la respuesta es sí a ambas, vaya al paso 4.
 - a) Si la respuesta es no, vaya al paso 5.

NOTA: No le preste atención a la lámpara indicadora de fallas del ABS del remolque salte (del paso 4 y vaya al paso 5) si cualquier unidad en la combinación fue fabricada antes del 1 de marzo de 2001, o si no hay un vehículo remolcado presente.

4. Comenzando con el interruptor de encendido apagado, pídale al conductor que lo encienda para arrancar el motor mientras usted observa la lámpara indicadora de fallas del ABS para el remolque en el tablero de la unidad de motor. Si la luz no se enciende, después de unos segundos, salga y pídale al conductor que desconecte y vuelva a conectar el cable eléctrico de siete pines estándar entre la unidad de motor y las unidades remolcadas mientras usted observa la lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque en el tablero de la unidad de motor. Si todavía no funciona, registre una infracción. Diríjase a la tabla que figura más adelante para asignar apropiadamente la infracción. Vaya al paso 6.

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

Lámpara indicadora de fallas de ABS en Unidad de	Registrar infracción
No se enciende	En la unidad de motor: "lámpara indicadora de fallas de ABS de remolque fuera de servicio; no enciende"
Se enciende y mantiene encendida con las unidades remolcadas: <i>lámpara indicadora de fallas de ABS encendida</i>	En las unidades remolcadas con lámparas encendidas: "Sistema ABS de unidad remolcada en falla"
Se enciende y mantiene encendida sin unidades remolcadas: <i>lámpara indicadora de fallas de ABS encendida</i>	En la unidad de motor: "lámpara indicadora de fallas de ABS del remolque fuera de servicio; queda encendida sin fallas de los vehículos remolcados"

5. ¿La unidad de motor está remolcando alguna unidad con ABS requerido? (Diríjase a la tabla en la página 2)
 - a) Si la respuesta es sí, vaya al paso 6.
 - b) Si la respuesta es no, la inspección ABS está completa.

6. Comenzando con el interruptor de encendido apagado, pídale al conductor que lo encienda para arrancar el motor mientras usted observa las lámparas indicadoras de fallas del ABS en cada unidad remolcada con ABS requerido.
 - a) Si las lámparas indicadoras de fallas de ABS en todas las unidades remolcadas con ABS requerido se encienden y, luego de algunos segundos, se apagan, deténgase. La inspección ABS está completa.
 - b) Si la lámpara indicadora de fallas de ABS en cualquier unidad remolcada con ABS requerido se enciende y queda encendida o si ya está encendida, registre una infracción para esa unidad ("La lámpara indicadora de fallas de ABS se mantiene encendida: Infracción del sistema ABS"). Si se aplica la condición del paso c a continuación, continúe; de otro modo, deténgase. La inspección ABS está completa.
 - c) Si la lámpara indicadora de fallas de ABS en cualquier unidad remolcada con ABS requerido no se enciende, vaya al paso 7.

7. Comenzando con el interruptor de encendido apagado, pídale al conductor que encienda el interruptor de encendido para arrancar el motor y que luego aplique completamente el pedal de freno de servicio y que lo sostenga mientras usted observa el funcionamiento de las lámparas indicadoras de fallas de ABS en cada unidad remolcada con ABS requerido.
 - a) Si la unidad de motor tiene ABS requerido y cualquiera de las lámparas indicadoras de fallas del ABS en las unidades remolcadas (excepto aquellas unidades remolcadas por otras unidades sin ABS) se encienden y apagan o se quedan encendidas mientras el freno se aplica y sostiene, registre una infracción en la unidad de motor ("circuito de energía eléctrica continuo para vehículos remolcados no funciona").
 - b) Si la unidad de motor no está equipada con ABS requerido y si las lámparas indicadoras de fallas de ABS en todas las unidades remolcadas con ABS requerido se encienden y, luego de algunos segundos, se apagan antes de que se libere el freno, deténgase. La inspección ABS está completa.

2013-02 – Inspecciones del sistema antibloqueo de frenos

- c) Si la unidad de motor no está equipada con el ABS requerido y si la lámpara indicadora de fallas de ABS en cualquier unidad remolcada con ABS requerido se enciende y queda encendida mientras se aplica el pedal de freno, registre una infracción para esa unidad ("La lámpara indicadora de fallas de ABS se mantiene encendida"). Si se aplica la condición del paso a continuación, continúe; de otro modo, deténgase. La inspección ABS está completa.
 - d) Si la lámpara indicadora de fallas de ABS en cualquier unidad remolcada con ABS requerido no se enciende, vaya al paso 8.
8. Pídale al conductor que desconecte y vuelva a conectar el cable eléctrico de siete pines estándar entre la unidad de motor y las unidades remolcadas mientras usted observa las lámparas indicadoras de fallas de ABS de las unidades remolcadas con ABS requerido.
- a) Si las lámparas indicadoras de fallas de ABS en todas las unidades remolcadas se encienden y, luego de algunos segundos, se apagan cuando el cable se vuelve a conectar, deténgase. La inspección ABS está completa.
 - b) Si la lámpara indicadora de fallas de ABS en cualquier unidad remolcada con ABS requerido no se enciende, registre una infracción para esa unidad ("La lámpara indicadora de fallas de ABS no se enciende"). Deténgase. La inspección ABS está completa.

Diagramas de flujo de inspección

La inspección de ABS en un vehículo de una sola unidad tales como un camión o autobús es un proceso relativamente claro. Simplemente es cuestión de determinar la fecha de fabricación y luego, si se requiere ABS, girar la llave de encendido y observar la lámpara indicadora de fallas del ABS. Realizar la inspección de ABS en una combinación de vehículos puede ser mucho más desafiante debido a los diferentes años de antigüedad de las unidades que conforman la combinación, los requisitos de comunicación entre las diferentes unidades equipadas con ABS y las diversas configuraciones de energía eléctrica de ABS.

Se han preparado e incluido en este boletín dos diagramas de flujo para ayudar en el proceso de inspección para vehículos combinados. Debido a que las fechas de fabricación son diferentes, hay un diagrama de flujos para Estados Unidos y otro para Canadá.

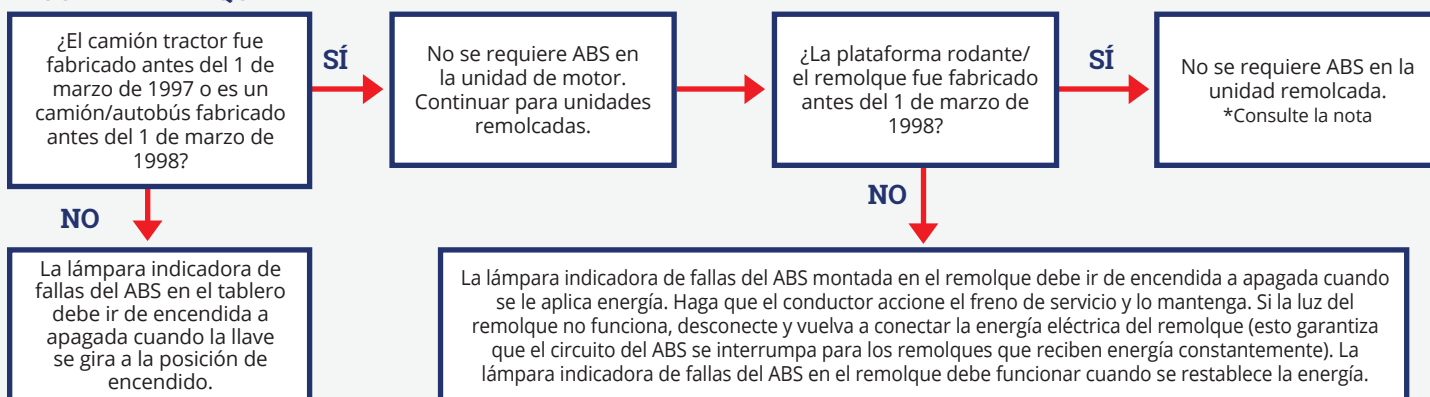
A pesar de que estos diagramas de flujo ayudan en el proceso de inspección en carretera de ABS y pueden servir como guías de referencia del campo, no incluyen información acerca de cómo registrar y asignar infracciones. Sin embargo, el cuerpo principal de este boletín sí incluye esa información y debe referirse a ella para ese propósito.

Estos diagramas de flujo fueron diseñados para las inspecciones en carretera. La información incluida en los mismos también puede ser utilizada por el conductor, pero en algunos casos podría ser necesaria la presencia de dos personas para llevar a cabo los chequeos.

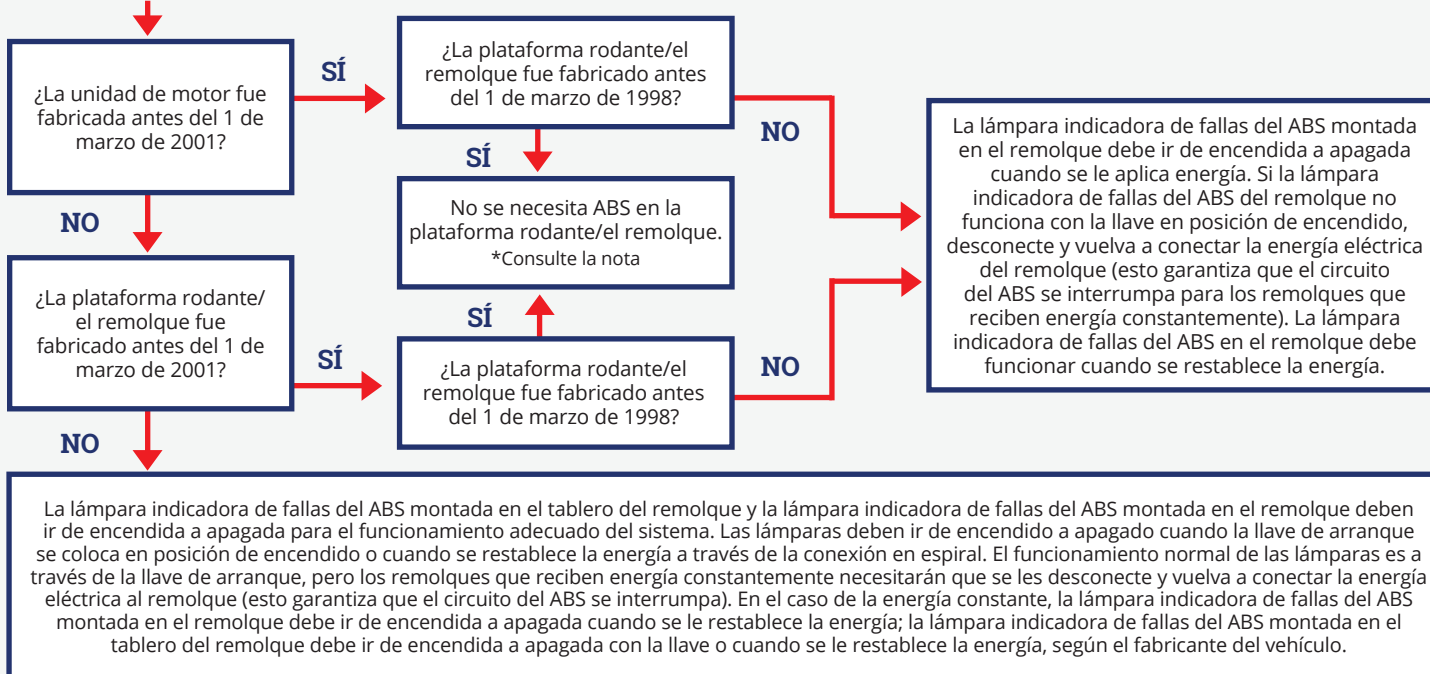


Para realizar inspecciones del sistema antibloqueo de frenos (Antilock Brake System, ABS), ya sea en una unidad independiente o en un vehículo combinado, se debe determinar la posibilidad de aplicar las normativas utilizando las fechas de fabricación del vehículo, encendiendo y apagando el sistema ABS, y confirmando si la lámpara indicadora de fallas del ABS muestra alguna infracción. Se incluyen pasos adicionales para la inspección de vehículos que necesitan ABS en combinación con vehículos que no necesitan ABS, además de remolques tirados por unidades a motor que de vigencia y los procedimientos para inspeccionar el ABS en todos los vehículos y combinaciones en los Estados Unidos. Cuando las lámparas indicadoras de fallas del ABS no funcionan o permanecen encendidas, consulte el Boletín de inspección de inspecciones del sistema de frenos antibloqueo (ABS) de 2013-02 para obtener información adicional sobre cómo registrar y asignar infracciones.

COMENZAR AQUÍ



CONTINUAR PARA UNIDADES REMOLCADAS

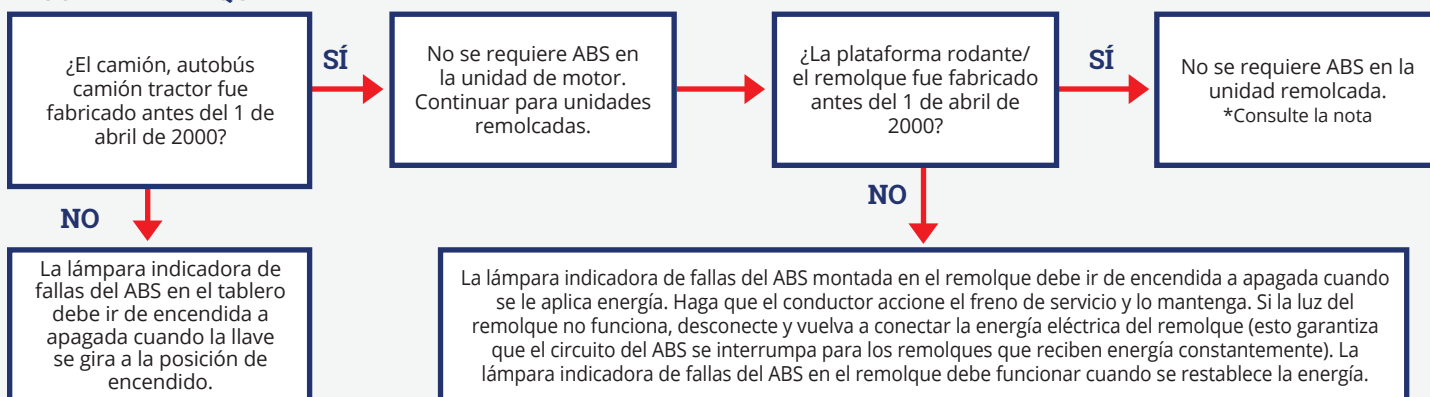


***NOTA:** Si se están remolcando varias unidades, cualquier unidad que necesite tener ABS y sea remolcada detrás de un vehículo fabricado antes del 1 de marzo de 1998 o un vehículo exento de los requisitos de ABS debe tener el ABS en funcionamiento (la lámpara indicadora de fallas del ABS va de encendida a apagada) una vez que se accione el freno de servicio.

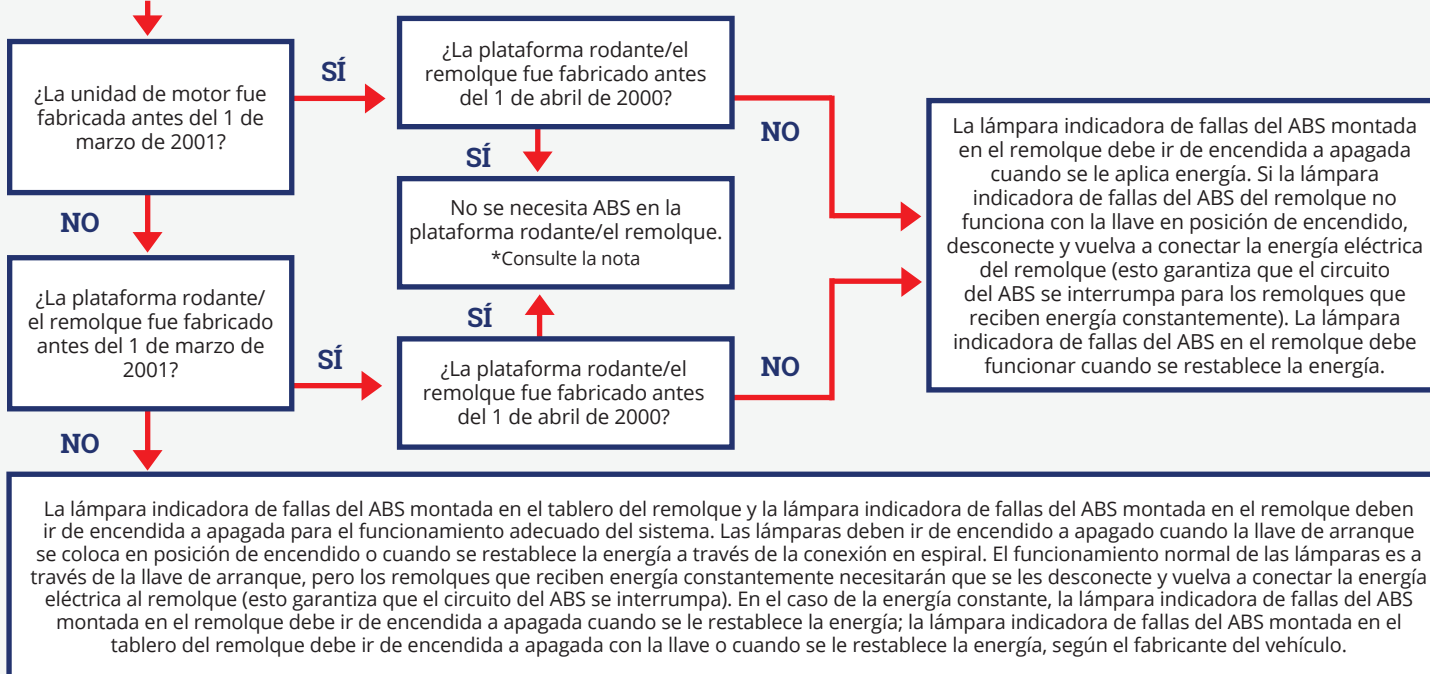


Para realizar inspecciones del sistema antibloqueo de frenos (Antilock Brake System, ABS), ya sea en una unidad independiente o en un vehículo combinado, se debe determinar la posibilidad de aplicar las normativas utilizando las fechas de fabricación del vehículo, encendiendo y apagando el sistema ABS, y confirmando si la lámpara indicadora de fallas del ABS muestra alguna infracción. Se incluyen pasos adicionales para la inspección de vehículos que necesitan ABS en combinación con vehículos que no necesitan ABS, además de remolques tirados por unidades a motor que proporcionan energía contante a los remolques. El siguiente diagrama de flujo resume el campo de aplicación normativo, lo que incluye las fechas de vigencia y los procedimientos para inspeccionar el ABS en todos los vehículos y en las combinaciones en Canadá. Cuando las lámparas indicadoras de fallas del ABS no funcionan o permanecen encendidas, consulte el Boletín de inspección de inspecciones del sistema de frenos antibloqueo (ABS) de 2013-02 para obtener información adicional sobre cómo registrar y asignar infracciones.

COMENZAR AQUÍ



CONTINUAR PARA UNIDADES REMOLCADAS



***NOTA:** Si se están remolcando varias unidades, cualquier unidad que necesite tener ABS y sea remolcada detrás de un vehículo fabricado antes del 1 de abril de 2000 o un vehículo exento de los requisitos de ABS debe tener el ABS en funcionamiento (la lámpara indicadora de fallas del ABS va de encendida a apagada) una vez que se accione el freno de servicio.