



## Wingman® Advanced™ de Bendix® Tecnología para mitigación de colisiones

# Manual del usuario

### ADVERTENCIA

 **ADVERTENCIA:** El uso incorrecto del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® puede producir colisiones, causando daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte. Lea, entienda y siga cuidadosamente todas estas instrucciones.

 **ADVERTENCIA:** El conductor es responsable en todo momento del control y funcionamiento seguro del vehículo. El sistema Wingman Advanced de Bendix no reemplaza la necesidad de contar con un conductor profesional que esté alerta, que pueda reaccionar de manera apropiada y a tiempo para aplicar los frenos, la dirección o el acelerador, y que use prácticas seguras de conducción.

NO RETIRE  
EL MANUAL  
DEL  
VEHÍCULO

Este manual contiene información importante de funcionamiento y seguridad que es de utilidad para usted y los conductores futuros.

## **Fuentes de información adicional acerca de sistemas Bendix® en su vehículo**

Vea la documentación del fabricante del vehículo.

Visite [www.bendix.com](http://www.bendix.com) para descargar de manera gratuita las Hojas de datos de servicio, o pedir copias impresas de estas publicaciones en el Centro de publicaciones de [www.bendix.com](http://www.bendix.com).

- Hojas de datos de servicio de Wingman® Advanced™ de Bendix® SD-61-4962 para la versión de sensor FLR-10.  
SD-61-4960 para la versión de sensor FLR-20
- Hoja de datos de servicio de SD-13-4869 Bendix® EC-60™ ABS/ATC/ESP Controllers (Advanced) (SD-13-4869 para los controladores [avanzados] Bendix® EC-60™ ABS/ATC/ESP)

O puede comunicarse con el equipo técnico de Bendix por correo electrónico a [techteam@bendix.com](mailto:techteam@bendix.com) o llama al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725) opción 2.  
Tenemos representantes disponibles de lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 6:00 p. m. Hora del este.

Las marcas comerciales utilizadas en este documento, incluida Bendix®, son marcas de los Estados Unidos, que son propiedad de o cuentan con licencia de Bendix Commercial Vehicle Systems LLC.

# Información de seguridad importante acerca de Wingman® Advanced™ de Bendix®

## SECCIÓN 1: GENERAL



**El conductor es responsable en todo momento del control y funcionamiento seguro del vehículo. El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® no reemplaza la necesidad de contar con un conductor profesional capacitado que esté alerta, que pueda reaccionar de manera apropiada y oportuna y use prácticas de conducción seguras.**



**Use el control de cruceo solo en las condiciones en que normalmente se recomienda su uso.** Al fijar el control de cruceo, también se fijará la característica de control de cruceo adaptativo con frenos del sistema Wingman Advanced de Bendix. Nunca se debe utilizar en carreteras donde no se pueda conducir de manera segura a una velocidad constante, incluso calles de ciudad, carreteras con muchas curvas y curvas pronunciadas, bajadas empinadas, carreteras en malas condiciones (como grava o tierra), superficies húmedas o con hielo (las superficies húmedas pueden aumentar el riesgo de hidrodenslizamiento), o donde haya niebla, lluvia fuerte o nieve.

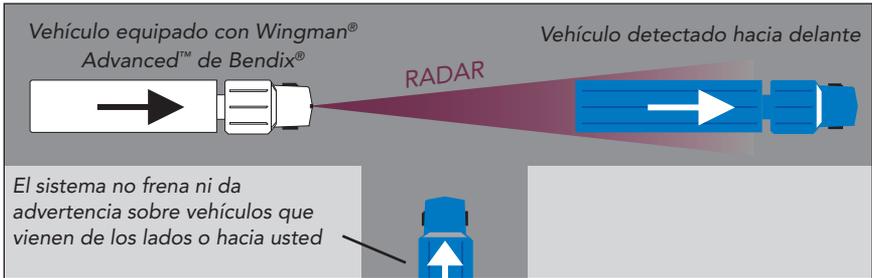
**Además, el control de cruceo no se debe usar en mal clima, tráfico intenso o si hay vehículos más pequeños, como las motocicletas, más adelante en el mismo carril.**

Desactive siempre el control de cruceo (pisando el freno o desactivando el interruptor del control de cruceo) al entrar en carriles para girar, entrar o salir de autopistas, conducir en zonas de construcción o situaciones similares. Obtenga más información en la página 22.



**Variaciones de este manual:** los fabricantes de vehículos y algunos modelos anteriores del sistema Wingman Advanced de Bendix pueden utilizar alertas, mensajes y tableros con distribuciones que varían de los ejemplos que se muestran en este manual. Consulte el manual del usuario del vehículo para obtener la información correspondiente sobre el uso y operación.

 El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® SOLO se activa cuando hay vehículos que se desplazan en la misma dirección que su vehículo. El sistema Wingman Advanced NO se activa con vehículos que se desplazan en carriles laterales o que vienen en dirección contraria. El sistema NO reducirá la velocidad de su vehículo ni proporcionará una alerta cuando se acerque a vehículos en esas circunstancias.



 Cuando el sistema Wingman Advanced tiene que intervenir, funciona en conjunto con el sistema electrónico de estabilidad Bendix® ESP® para activar los frenos. **Nunca se debe fiar en el sistema para detener el vehículo o evitar una colisión.** El conductor puede y debe aplicar fuerza total de frenado, si se necesita.

## SECCIÓN 2: ALERTA Y ADVERTENCIAS AL CONDUCTOR

 **Alertas y advertencias al conductor:** antes de conducir con el Wingman Advanced, el conductor debe entender completamente todas las alertas sonoras y los indicadores visuales que proporciona el sistema. Este manual ayudará a explicar lo que cada uno significa. **Cualquier alerta sonora o visual del sistema indica que su vehículo está demasiado cerca del vehículo que está adelante. El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.**

 **La alerta de impacto (IA, por sus siglas en inglés) es la alerta más grave que emite el sistema Wingman Advanced. Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con el vehículo detectado delante. El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.** La alerta de impacto está lista para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 24 kph (15 mph). Cuando se activa, IA emitirá un sonido y aparecerá un mensaje visual/ícono en la pantalla del tablero o en la Unidad de interfaz del conductor (DIU) de Bendix®. El método de sonido/visualización real varía según el fabricante del vehículo.



**La alerta de distancia de seguimiento (FDA, por sus siglas en inglés) proporciona tanto alertas sonoras como visuales cuando el tiempo entre su vehículo y el que está adelante es inferior a un segundo y medio (1,5)\* y se aproxima. Cuando suene la alerta, el conductor debe incrementar la distancia entre su vehículo y el que este delante hasta que la alerta sonora se detenga.** La FDA se activa para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 8 kph (5 mph). Si la distancia de seguimiento continúa disminuyendo, el conductor escuchará alertas más rápidas. Cuando la FDA llegue a su nivel más alto, comúnmente también se iluminará un LED rojo en el panel de instrumentos. La FDA puede estar acompañada por una alerta visual.

*\* 1,5 segundos es el valor preestablecido del sistema y puede variar por flota o fabricante de equipo original.*



**Alerta de objeto detenido (SOA, por sus siglas en inglés): el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® proporcionará una alerta de hasta tres (3) segundos cuando se acerque a un objeto detenido detectado de tamaño considerable con superficies metálicas (que reflejan el radar) en su carril de circulación. Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con un objeto detenido. El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.** La SOA se activa para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 16 kph (10 mph).



**A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de radar, el sistema de alerta de objeto detenido puede emitir alertas en respuesta a objetos detenidos que no se encuentran en el carril de su vehículo. Estos objetos pueden incluir puentes, señales, vehículos estacionados y semáforos. No ocurrirán intervenciones de frenado o aceleración como respuesta a los objetos detenidos. El conductor sigue siendo responsable de controlar de forma segura el vehículo en todo momento y de aplicar los frenos, la dirección o el acelerador de forma correcta según sea necesario.**

El conductor debe tener cuidado especialmente al acercarse a cierto tipos de vehículo y objetos. Es posible que el radar Wingman Advanced no pueda detectar objetos con superficies parcialmente metálicas (como los vehículos recreativos, los carros empujados por caballos, las motocicletas, los remolques madereros, etc.). *NOTA: las curvas pueden reducir el tiempo de alerta a menos de tres (3) segundos.*



**Peatones, animales, objetos no metálicos o parcialmente metálicos: el sistema Wingman Advanced no alertará ni reaccionará ante peatones, animales u objetos no metálicos. El sistema puede no advertir o reaccionar a objetos parcialmente metálicos (como vehículos recreativos, carros empujados por caballos, motocicletas, remolques madereros, etc.).**



**Los objetos metálicos pueden afectar el radar:** los objetos que reflejen las ondas del radar, como las barreras protectoras, las barandas, las barricadas de zonas de construcción y las entradas de túneles, pueden afectar la función del radar.



**Alerta de uso excesivo de los frenos: el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® proporciona una advertencia cuando el sistema interviene y usa los frenos de base de manera excesiva. El uso excesivo de los frenos de base puede provocar el sobrecalentamiento de los frenos y una pérdida potencial del rendimiento de los frenos debido al frenado repetido. El uso del control de crucero en bajadas activará esta alerta.**



**Aproxímese a las bajadas de manera normal, con el cambio apropiado seleccionado y a una velocidad segura.**

**El control de crucero NO se debe utilizar en bajadas.**

Cuando el sistema detecta el uso excesivo de los frenos, según el fabricante del vehículo, aparecerá un mensaje en el tablero y se activará una alerta sonora. El conductor debe intervenir de inmediato.

- Una vez que se activa la alerta de uso excesivo de frenos, ciertas intervenciones del conductor que cancelan el control de crucero, como pisar el pedal de freno o desactivar el crucero, discontinuarán la alerta. Luego de una alerta de uso excesivo, el conductor no deberá volver a fijar el control de crucero durante por lo menos 20 minutos. Esto permite que los frenos se enfríen. Si el conductor elige volver a fijar el control de crucero durante ese periodo de 20 minutos, las intervenciones del sistema Wingman Advanced se limitarán solamente al desacelerado y al ralentizador del motor. El sistema automáticamente desactivará todas las aplicaciones de freno de base del sistema Wingman Advanced durante por lo menos 20 minutos.
- Si el sistema no detecta una intervención del conductor dentro de 15 segundos después de que la alerta de uso excesivo de los frenos, se desactivará y establecerá un Código de problema de diagnóstico (DTC). El conductor continuará recibiendo alertas, pero TODAS las intervenciones del sistema Wingman Advanced (desaceleración, ralentizador del motor o aplicaciones de freno) se desactivarán hasta el siguiente ciclo de encendido de motor.

**Nota: en todos los casos, el conductor aún podrá aplicar los frenos de base, si es necesario. El conductor debe tener cuidado, ya que los frenos recalentados pueden reducir la capacidad de frenado del vehículo.**

### SECCIÓN 3: MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

-  **Importancia del mantenimiento del sistema de frenos antibloqueo (ABS, por sus siglas en inglés):** el frenado óptimo del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® requiere que el sistema ABS reciba un mantenimiento adecuado, sin códigos de problemas de diagnóstico (DTC, por sus siglas en inglés) de ABS activos. Solicite a un técnico capacitado que repare cualquier DTC activo. Cualquier DTC del ABS hará que se desactive el sistema Wingman Advanced.
-  **Importancia del mantenimiento de los frenos:** el frenado óptimo del sistema Wingman Advanced requiere que los frenos de base del camión reciban un mantenimiento adecuado (tambor, tambor ancho o disco de aire) que cumpla con los estándares y las normas apropiados de seguridad. El rendimiento de los frenos también requiere que el vehículo esté equipado con neumáticos del tamaño apropiado, debidamente inflados, que tengan la profundidad de banda de rodamiento adecuada.
-  **Problemas con el sistema:** si se detecta un problema con el sistema Wingman Advanced, según el fabricante del vehículo, generalmente aparecerá un mensaje en la pantalla del tablero. Según el tipo de problema detectado, el sistema determinará si el vehículo puede continuar con las funciones normales del control de cruce (sin los beneficios del sistema Wingman Advanced), o si todas las funciones del control de cruce se deben desactivar hasta que se realice el servicio técnico al sistema. El sistema debe ser reparado lo más pronto posible para restablecer la funcionalidad completa del sistema Wingman Advanced.
-  **Inspección del radar:** el conductor debe inspeccionar, de forma visual y regular, el radar y el soporte de montaje y debe quitar la acumulación de lodo, nieve, hielo o cualquier otra obstrucción. No se recomienda la instalación posterior de protecciones contra animales, parachoques, quitanieves o similares obstrucciones potenciales, y pueden afectar el funcionamiento del radar. Consulte el *Boletín técnico de Bendix TCH-061-003*.
-  **Daños, desalineación o alteración del radar:** en caso de que el parachoques o el radar hayan sido dañados, estén desalineados o si sospecha que el radar ha sido alterado, no utilice el control de cruce hasta que el vehículo haya sido reparado y se haya vuelto a alinear el radar. Además, generalmente se iluminará un indicador en el tablero si el sistema detecta cualquiera de estas condiciones. Consulte el manual del usuario de su vehículo o póngase en contacto con Bendix para obtener más información.

## Índice

Información importante de seguridad . . . . .	3-7
Descripción general del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® . . . . .	10-11
Componentes del sistema Wingman Advanced de Bendix . . . . .	12
Característica de control de crucero adaptativo con frenos. . . . .	13
¿Qué es la distancia de seguimiento? . . . . .	14
Funcionamiento de la característica de mitigación avanzada de colisiones. . . . .	14
Qué esperar al usar el sistema Wingman	
Advanced de Bendix . . . . .	15-17
El impacto de sus acciones en el	
sistema Wingman Advanced de Bendix . . . . .	18
Alertas y advertencias . . . . .	19-21
Alerta de impacto (IA) . . . . .	19
Alerta de distancia de seguimiento (FDA) . . . . .	20
Alerta de objeto detenido (SOA). . . . .	20
Uso excesivo de los frenos . . . . .	21
Posibles alertas falsas. . . . .	21
Cuándo no usar el control de crucero . . . . .	22
Notas de operación adicionales . . . . .	23-26
Ajustar el volumen de alerta . . . . .	23
Rendimiento del sistema de estabilidad . . . . .	25
Preguntas frecuentes . . . . .	26-27

### ***Felicitaciones por su compra.***

Ahora está utilizando uno de los avances más recientes en tecnología para vehículos comerciales, el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®. Este manual del usuario explicará las características y funciones de este sistema innovador, permitiéndole tener el máximo rendimiento de su sistema.

Lea este manual completamente antes de hacer funcionar el sistema. Familiarícese con los controles, las diferentes alertas del sistema y sepa qué esperar cuando el sistema funciona. Siempre mantenga este manual en el vehículo y utilícelo como referencia si tiene preguntas sobre el sistema, su uso y las características de rendimiento.

*Gracias por la compra del sistema Wingman Advanced de Bendix.*



### **El sistema de estabilidad ESP® de Bendix®**

Todos los vehículos equipados con el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® también cuentan con el sistema de estabilidad Bendix® ESP®. El sistema de estabilidad Bendix ESP es un sistema que siempre está listo y que ofrece estabilidad completa para controlar el rendimiento del vehículo y, cuando es necesario, interviene automáticamente para reducir la aceleración o aplicar los frenos de base para mantener la estabilidad durante circunstancias potenciales de pérdida de control o volcado.

El sistema Wingman Advanced utiliza el sistema ESP para ayudar a mantener la estabilidad del vehículo durante aplicaciones automáticas de los frenos en superficies resbalosas.

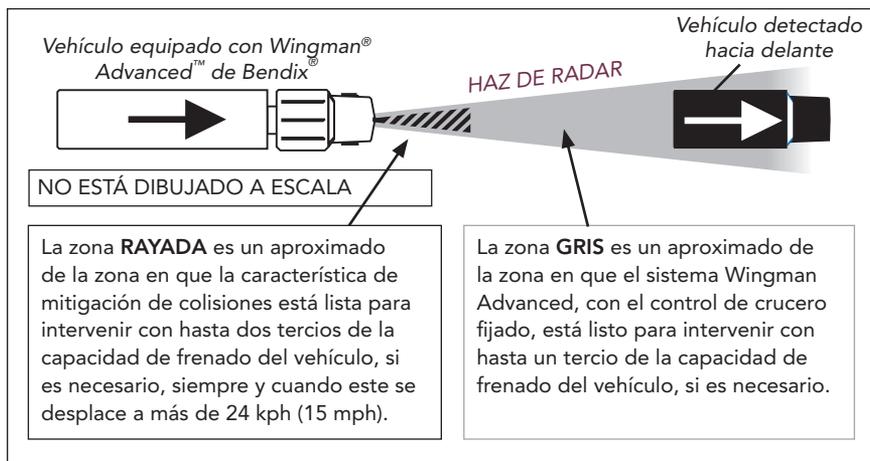
El sistema de estabilidad Bendix ESP y el sistema Wingman Advanced no reemplazan la necesidad de contar con un conductor profesional que esté alerta, que pueda reaccionar de manera apropiada y a tiempo, y que use prácticas seguras de conducción.

## Descripción general del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®

El sistema Wingman Advanced es una combinación integrada de tres características:

- control de cruceo adaptativo con frenos;
- alertas (tres tipos de alertas);
- tecnología para mitigación de colisiones.

Vea el diagrama a continuación.



## ¿Qué características se incluyen en el sistema Wingman Advanced de Bendix?

### Sección uno: control de cruceo adaptativo con frenos

Piense en el control de cruceo adaptativo con frenos como una mejora adicional al control de cruceo común. Al utilizar el control de cruceo, su vehículo no sólo mantendrá la velocidad fijada, sino que el sistema también intervendrá, según se requiera, para ayudar a mantener una velocidad establecida para seguir detrás de un vehículo.

Mediante un radar (con un rango aproximado de 152 metros [500 pies]) montado en la parte frontal de su vehículo, el sistema Wingman Advanced reacciona SÓLO a vehículos que se desplazan en la misma dirección que usted. (El sistema NO se activa con vehículos que se desplazan en carreteras laterales o que vienen en dirección contraria).

Vea la zona **GRIS** en el diagrama anterior. El control de cruceo adaptativo con frenos se diseña para ayudar a mantener una distancia de seguimiento establecida entre su vehículo y el vehículo que está en frente cuando se fija el control de cruceo.

Cuando el control de crucero se fija y el sistema mantiene una distancia de seguimiento definida entre usted y el vehículo que está en frente:

- **Si el vehículo frente a usted disminuye su velocidad** a menos de la velocidad definida de su control de crucero, el sistema intervendrá, según sea necesario, en este orden:
  - (a) reducirá la aceleración del motor, luego
  - (b) aplicará el ralentizador del motor, luego
  - (c) aplicará los frenos de base, para intentar mantener la distancia de seguimiento fijada detrás del vehículo que está delante. *NOTA: Si durante la intervención es necesario aplicar los frenos de base, el vehículo no reanudará automáticamente la velocidad fijada en el control de crucero.*
- **Si el vehículo delante reduce su velocidad, a menos de la velocidad definida de su control de crucero, pero luego acelera** y el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® no necesitó usar los frenos de base, el sistema acelerará automáticamente a la velocidad definida original del control de crucero y mantendrá nuevamente una distancia de seguimiento definida detrás de cualquier vehículo frente a usted.

Debido a que el sistema Wingman Advanced funciona junto con el control de crucero normal, todas las características comunes incorporadas en el control de crucero funcionan como de costumbre. Por ejemplo, los límites fijados por los reguladores de velocidad establecidos en fábrica, etc. son totalmente compatibles con el sistema Wingman Advanced.

## Sección dos: alertas

El sistema Wingman Advanced de Bendix también ayuda dando alertas sonoras y visuales, así el control de crucero esté encendido o apagado. En las páginas 19 y 20 encontrará más información sobre los tres tipos de alertas que pueden sonar o aparecer.

## Sección tres: tecnología para mitigación de colisiones

Vea la zona RAYADA en el diagrama que se encuentra en la página 10. La tecnología de mitigación de colisiones de Wingman Advanced se diseñó para reaccionar ante la presencia de vehículos que se desplazan delante de su vehículo (así el control de crucero esté encendido o apagado). Las intervenciones de mitigación de colisiones se pueden establecer en hasta dos tercios de la capacidad de frenado de su vehículo. El sistema proporciona al conductor una alerta antes de que se produzca la intervención. **Debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.**

## Componentes del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®

El radar del Wingman Advanced busca y sigue a los vehículos que se desplazan. El radar se ubica en la parte frontal de su vehículo, ya sea en el parachoques o justo detrás de este en un refuerzo transversal. Cuando se ubica detrás del parachoques, en algunos casos la unidad puede estar detrás de un protector que permite que las señales del radar lo atraviesen.

El radar Wingman® Advanced™ de Bendix® se alinea con anterioridad en la fábrica y no debería necesitar ningún ajuste. Si el radar se desalinea (o si se detecta otro problema en el sistema) aparecerá un mensaje o luz en el tablero que le indica al conductor que se requiere servicio técnico.



Arriba: ejemplos de sensores del radar.

### Pantalla del sistema

La información para el conductor sobre el sistema Wingman Advanced está integrada completamente en el tablero del vehículo o aparece en la unidad de interfaz para el conductor (DIU, por sus siglas en inglés) de Bendix®. Aunque el sistema funciona igual, puede ser diferente la forma en que se muestran las alertas al conductor. Consulte la sección de *Alertas y advertencias* de este manual en las páginas 19 y 21 para obtener más información acerca de las alertas.

*NOTA: para algunos sistemas integrados, el nivel de volumen de las alertas no se puede ajustar ni se puede apagar.*



## Característica de control de crucero adaptativo con frenos

*NOTA: cuando se fija el control de crucero también se fijará la característica de control de crucero adaptativo con frenos. No se puede activar el control de crucero sin también usar todas las características del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.*

### Configuración del control de crucero

Activar la característica de control de crucero adaptativo con frenos es tan fácil como usar el control de crucero común.



*Ejemplos de los interruptores del control de crucero*

Primero, encienda el control de crucero. Acelere el vehículo hasta alcanzar la velocidad que desea que el control de crucero mantenga y presione el interruptor de fijación en el control de crucero. La característica de control de crucero adaptativo con frenos ahora está lista y ayudará a mantener una distancia de seguimiento fija.

Cuando se fija la velocidad del control de crucero, se encenderá en el panel de instrumentos un ícono verde (o similar) que indica que el control de crucero está encendido. Si el ícono de control de crucero encendido (o similar) no se ilumina, el control de crucero no está funcionando normalmente. Consulte el manual del usuario de su vehículo para determinar la ubicación del ícono y obtener información adicional para la solución de problemas.

Algunos fabricantes de vehículos utilizan el panel de instrumentos para mostrar de manera momentánea la velocidad fijada del control de crucero al conductor.

Cuando se usa la unidad de interfaz para el conductor (DIU), un mensaje de texto proporciona la información acerca de la velocidad fijada.

El conductor puede apagar la característica de control de crucero adaptativo con frenos manualmente pisando el freno o APAGANDO el control de crucero.



*Ejemplo de la unidad de interfaz de conductor (DIU) detectado adelante Pantalla de vehículo*

**NOTA:** El control de crucero se cancelará automáticamente cuando el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® aplique los frenos de base. Para ver si el sistema está desactivado, compruebe que esté apagado el ícono de control activado. Debe restablecer o fijar el control de crucero para recuperar la funcionalidad normal del control de crucero y restablecer la característica de control de crucero adaptativo con frenos del sistema Wingman Advanced.

## Ícono de vehículo detectado hacia delante

Cuando el control de crucero se encuentra activado y el radar detecta un vehículo frente a usted, se iluminará el ícono de vehículo detectado adelante (o similar) en el tablero del vehículo.

Esto indica al conductor que el sistema Wingman Advanced controla de manera activa la distancia entre su vehículo y el vehículo que está delante y, que el sistema intervendrá de manera automática.



## Ajuste de la velocidad del control de crucero

Utilice el o los interruptores proporcionados por el fabricante del vehículo para fijar la velocidad en el control de crucero. Cuando se fija, la velocidad establecida generalmente aparecerá en el tablero del vehículo, centro de mensaje o velocímetro, etc.

## ¿Qué es la distancia de seguimiento?

La distancia de seguimiento se refiere al lapso de tiempo, que se mide en segundos, entre el vehículo equipado con el Wingman ACB y el vehículo que está delante. La distancia física real entre los dos vehículos variará según las velocidades de estos; sin embargo, el espacio establecido será igual para todas las velocidades fijadas.

## Funcionamiento de la característica de mitigación avanzada de colisiones

Cuando el vehículo se desplace a más de 24 kph (15 mph), la característica de mitigación de colisiones del Wingman Advanced está lista para intervenir, si es necesario. No requiere que se fije el control de crucero. La característica de mitigación de colisiones del Wingman Advanced le alertará automáticamente y aplicará hasta dos tercios de la capacidad de frenado del vehículo, si es probable que se produzca una colisión con el vehículo detectado delante. Usted, el conductor, debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.

## Aplicaciones automáticas de los frenos de base

El vehículo automáticamente maneja las prioridades de los frenos de base entre los varios sistemas del vehículo que usan los frenos de base, tales como Wingman Advanced, Bendix® ESP® (programa electrónico de estabilidad), Bendix® ATC (control automático de tracción) y el Bendix® ABS (sistema de freno antibloqueo).

## Qué esperar al usar el Sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®

Las siguientes tablas muestran lo que se espera que haga el sistema Wingman Advanced en las diferentes situaciones de conducción que usted podría enfrentar. Tanto la indicación del sistema como la acción que se espera del sistema se ilustran en las páginas a continuación.

<b>Qué esperar</b>		
<b>Sección uno:</b> Todos los escenarios de conducción (Cruce está "ENCENDIDO" o "APAGADO")		
Situación	Indicaciones/Alertas típicas del sistema	Acciones comunes del sistema
Hay un vehículo averiado estacionado en el carril en el que su vehículo se desplaza.	Se puede emitir una alerta de objeto estacionario hasta tres (3) segundos antes del impacto.	Ninguna.
Un peatón, venado o perro corre frente a su vehículo.	Ninguna.	Ninguna.
Otro vehículo cruza la carretera perpendicular a su dirección de desplazamiento, tal como en una intersección.	Ninguna.	Ninguna.

<b>Qué esperar</b>		
<b>Sección dos:</b> Control de cruce "ENCENDIDO" y velocidad "FIJADA"		
Situación	Indicaciones/Alertas típicas del sistema	Acciones comunes del sistema
Sin ningún vehículo detectado delante.	Ninguna.	El vehículo mantiene la velocidad fijada.
Con vehículo detectado delante.	El indicador de control de cruce ACTIVADO y el ícono de vehículo detectado delante están iluminados.	La característica de control de cruce adaptativo con frenos mantendrá la velocidad fijada y la distancia de seguimiento.
El vehículo detectado delante reduce la velocidad de manera moderada.	Sonará la alerta de distancia de seguimiento (FDA) y normalmente aparecerá un mensaje o ícono en la pantalla del tablero o unidad de interfaz del conductor (DIU, por sus siglas en inglés) de Bendix®.	Se reducirá la velocidad del vehículo mediante las siguientes acciones (en orden) (a) reducir la aceleración; (b) aplicar el ralentizador del motor o (c) aplicar los frenos de base.  si se aplican los frenos de base, se cancela el control de cruce.

<b>Qué esperar</b>		
<b>Sección dos (continuación): Control de cruceo "ENCENDIDO" y velocidad "FIJADA"</b>		
<b>Situación</b>	<b>Indicaciones/Alertas típicas del sistema</b>	<b>Acciones comunes del sistema</b>
<b>El vehículo detectado delante reduce la velocidad de manera <u>rápida</u>.</b>	Sonará la alerta de impacto (IA) [tono continuo] y normalmente aparecerá un mensaje/icono en la pantalla del tablero o pantalla DIU. También puede sonar la alerta de distancia de seguimiento.	Se reducirá la aceleración del vehículo, se aplicará el ralentizador del motor y se aplicarán los frenos de base.  Se cancela la característica de control de cruceo después del suceso.
<b>Un vehículo detectado delante se cruza delante de su vehículo y <u>acelera</u>.</b>	Puede que el conductor reciba alertas de distancia de seguimiento, según la configuración exacta del sistema que se ha fijado para el vehículo y la proximidad del vehículo que cruza frente al suyo.	El vehículo mantiene la velocidad fijada.
<b>En bajada con un vehículo detectado delante.</b> <b>El control de cruceo <i>NO</i> se debe usar en bajadas.</b>  Consulte las instrucciones del manual de CDL sobre el uso correcto de la palanca para bajadas.	NO USE el control de cruceo en bajadas.	NO USE el control de cruceo en bajadas.

*NOTA: los indicadores o las alertas del sistema que se muestran arriba son comunes, pero pueden ser distintos de las descripciones que se muestran aquí según el fabricante del vehículo o las versiones anteriores del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.*

## Qué esperar (continuación)

### Sección tres: Velocidad del control de cruce NO "FIJADA" o "APAGADA"

Situación	Indicaciones o alertas del sistema	Acciones comunes del sistema
Si su vehículo se aproxima rápidamente detrás de un vehículo más lento detectado delante.	Sonará la alerta de distancia de seguimiento (FDA) y normalmente aparecerá un mensaje/icono visual en la pantalla del tablero o pantalla DIU. Según la proximidad de su vehículo, el sistema puede iniciar una alerta de impacto.	Si existe la probabilidad de una colisión, la característica de mitigación de colisiones aplicará hasta dos tercios de la capacidad de frenado de su vehículo. <b>El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.</b>
El vehículo detectado delante reduce la velocidad de manera rápida.	Sonará la alerta de distancia de seguimiento (FDA) o alerta de impacto (tono continuo) y normalmente aparecerá un mensaje/icono en la pantalla del tablero o pantalla DIU.	Si existe la probabilidad de una colisión, la característica de mitigación de colisiones aplicará hasta dos tercios de la capacidad de frenado de su vehículo. <b>El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.</b>

NOTA: los indicadores o las alertas del sistema que se muestran arriba son comunes, pero pueden ser distintos de las descripciones que se muestran aquí según el fabricante del vehículo o las versiones anteriores del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.

NOTA: estos son ejemplos de las situaciones y respuestas comunes del sistema Wingman Advanced. Sin embargo, esta tabla no intenta cubrir todas las situaciones posibles.



**A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de radares, la tecnología de mitigación de colisiones, en raras ocasiones, podría no detectar vehículos en movimiento u objetos detenidos en el carril de su vehículo. Es posible que no se produzcan alertas, advertencias o intervenciones de frenos.**



**A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de radares, la tecnología de mitigación de colisiones, en raras ocasiones, podría reaccionar a vehículos en movimiento que no se encuentran en el carril de su vehículo. Es posible que se produzcan alertas, advertencias o intervenciones de frenos.**

## El impacto de sus acciones en el Sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®

La siguiente tabla muestra cómo reaccionará el sistema Wingman Advanced a distintas acciones que usted puede iniciar.

Acción:	Reacción de Wingman Advanced:
<b>Si el conductor:</b>	<b>Sucedirá lo siguiente:</b>
Pisa el freno (durante un evento de mitigación de colisión).	El conductor siempre está en control y puede aplicar toda la fuerza de frenado.
Pisa bruscamente el acelerador. (durante un evento de mitigación de colisión).	El conductor siempre está en control. Sus acciones anulan las acciones del sistema Wingman Advanced. Nota: si está activado el control de cruce, se anulará hasta que se libere el acelerador, luego el control de cruce reanudará la velocidad fijada originalmente de manera automática.
Pisa el freno (cuando no se utiliza el control de cruce).	Se cancelará el control de cruce.
Pisa el acelerador (cuando no se utiliza el control de cruce).	Se anulará el control de cruce hasta que se libere el acelerador, luego el control de cruce reanudará la velocidad fijada originalmente de manera automática.
Enciende el control de cruce.	Nada. La característica de control de cruce adaptativo con frenos no se activará hasta que el conductor fije la velocidad del control de cruce.
Apaga el control de cruce.	La característica de control de cruce adaptativo con frenos se apaga, la característica de mitigación de colisiones permanece activa y está lista para intervenir. El conductor seguirá escuchando todas las alertas que se requieran.
Fija la velocidad del control de cruce.	La característica de control de cruce adaptativo con frenos se activa automáticamente y su vehículo mantiene la velocidad fijada y la distancia de seguimiento detrás del vehículo que está delante.
Cubre o bloquea el radar.	El rendimiento del sistema Wingman Advanced disminuirá o se desactivará y se definirá un código de problemas de diagnóstico (DTC). El bloqueo también afectará la disponibilidad del control de cruce del motor.
Utiliza el interruptor del control de cruce "+/-" normal.	Se aumenta (+) o disminuye (-) la velocidad del vehículo para alcanzar la nueva velocidad fijada mientras se mantiene de manera activa la distancia de seguimiento con el vehículo que está delante, si hay uno presente a menos de 152 metros (500 pies).

*NOTA: las respuestas del sistema como las indicadas anteriormente son comunes, pero pueden variar de las descripciones que se muestran aquí según el fabricante del vehículo o versiones anteriores del sistema Wingman Advanced. Estos son ejemplos de acciones efectuadas por el conductor y las respuestas comunes del sistema Wingman Advanced. Sin embargo, esta tabla no abarca todas las situaciones posibles.*

## Alertas y advertencias

El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® es un sistema único y patentado que funciona de manera diferente a otros sistemas de control de cruceo o alerta de colisión hacia adelante y de mitigación de colisión. Es importante que **USTED** entienda completamente las características del sistema, especialmente las indicaciones y alertas al conductor.

Las tres alertas principales proporcionadas por el sistema Wingman Advanced son **alerta de impacto (IA)**, **alerta de distancia de seguimiento (FDA)** y **alerta de objeto detenido (SOA)**. Todas estas alertas están siempre listas para alertar al conductor, así esté usando o no el control de cruceo.

**⚠ ADVERTENCIA:** Cualquier alerta sonora y/o visual que emita el sistema significa que el vehículo está demasiado cerca de un vehículo que está delante y el conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.

### Alertas y advertencias al conductor

#### Alerta de impacto (IA)

- Siempre activada



Arriba: Unidad de interfaz del conductor (DIU) de Bendix®, mostrando una advertencia de alerta de impacto, también sonará un tono fuerte y continuo.

Abajo: ejemplos de pantallas de otros fabricantes de vehículos.



**⚠** La alerta de impacto es la advertencia más grave que emite el sistema Wingman Advanced. Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con el vehículo detectado delante. El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión. La alerta de impacto está lista para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 24 kph (15 mph).

Cuando se activa, IA emitirá un sonido y aparecerá un mensaje visual/ícono en la pantalla del tablero o en la Unidad de interfaz del conductor (DIU) de Bendix®. El método de sonido/visualización real varía según el fabricante del vehículo.

*NOTA: la alerta de impacto se acompaña comúnmente con intervenciones automáticas de freno. El sistema Wingman Advanced aplicará hasta dos tercios de la capacidad de frenado de su vehículo. El conductor debe aplicar el frenado adicional, cuando sea necesario, para mantener una distancia segura del vehículo que se encuentre delante.*

## Alerta de distancia de seguimiento (FDA)

- Siempre activada



Arriba: Unidad de interfaz para el conductor (DIU), muestra ejemplos de alertas de distancia de seguimiento, con alertas sonoras progresivamente más frecuentes.



La alerta de distancia de seguimiento (FDA) proporciona alertas audibles y visuales cuando la distancia entre su vehículo y el vehículo detectado delante es menor que un segundo y medio (1,5)\* y se acerca. Cuando suene la alerta, el conductor debe incrementar la distancia entre su vehículo y el que este delante hasta que la alerta sonora se detenga.

La FDA se activa para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 8 kph (5 mph). Si la distancia de seguimiento continúa disminuyendo, el conductor escuchará alertas más rápidas. Cuando la FDA llegue a su nivel más alto, comúnmente también se iluminará un LED rojo en el panel de instrumentos. La FDA puede estar acompañada por una alerta visual.



Arriba: Ejemplos de pantallas de vehículos de otros fabricantes.

\* 1,5 segundos es el valor preestablecido del sistema y puede variar por flota o fabricante de equipo original.

## Alerta de objeto estacionario (SOA)

- Siempre activada



DIU: mostrando alerta de objeto detenido, también sonará un tono continuo.

NOTA: las curvas pueden reducir el tiempo de alerta a menos de tres (3) segundos.



Alerta de objeto detenido (SOA): el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® proporcionará una alerta de hasta tres (3) segundos cuando se acerque a un objeto detenido detectado de tamaño considerable con superficies metálicas (que reflejan el radar) en su carril. Esta alerta indica que es probable una colisión con un objeto estacionario y que el conductor debe tomar acciones inmediatas para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.

La SOA se activa para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 16 kph (10 mph). El conductor debe tener cuidado especialmente al acercarse a cierto tipos de vehículo y objetos. Es posible que el radar Wingman Advanced no pueda detectar objetos con superficies parcialmente metálicas (como los vehículos recreativos, los carros empujados por caballos, las motocicletas, los remolques madereros, etc.).

## Alertas especiales



**Advertencia de uso excesivo de los frenos: el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® proporciona una advertencia cuando el sistema usa los frenos de base de manera excesiva. El uso excesivo de los frenos de base puede provocar el sobrecalentamiento de los frenos y una pérdida potencial del rendimiento de los frenos debido al frenado repetido.**



**Aproxímese a las bajadas de manera normal, con el cambio apropiado seleccionado y a una velocidad segura.**

**El control de crucero NO se debe usar en bajadas.**

El conductor debe usar el engranaje y las técnicas de frenado apropiadas para las bajadas.

Cuando el sistema detecta el uso excesivo de los frenos, según el fabricante del vehículo, aparecerá un mensaje en el tablero y se activará una alerta sonora.

- Una vez que se activa la alerta de uso excesivo de frenos, ciertas intervenciones del conductor que cancelan el control de crucero, como pisar el pedal de freno o desactivar el crucero, discontinuarán la alerta. Luego de una alerta de uso excesivo, el conductor no deberá volver a fijar el control de crucero durante por lo menos 20 minutos. Esto permite que los frenos se enfrien. Si el conductor elige volver a fijar el control de crucero durante ese periodo de 20 minutos, las intervenciones del sistema Wingman Advanced se limitarán solamente al desacelerado y al ralentizador del motor. El sistema automáticamente desactivará todas las aplicaciones de freno de base del sistema Wingman Advanced durante por lo menos 20 minutos.
- Si el sistema no detecta una intervención del conductor dentro de 15 segundos después de que la alerta de uso excesivo de los frenos, se desactivará y establecerá un Código de problema de diagnóstico (DTC). El conductor continuará recibiendo alertas, pero TODAS las intervenciones del sistema Wingman Advanced (desaceleración, ralentizador del motor o aplicaciones de freno) se desactivarán hasta el siguiente ciclo de encendido de motor.

### **Códigos de diagnóstico de fallas del sistema Wingman® Advanced™**

El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® se controla y, si se detectan problemas, se fijará un código de problema de diagnóstico (DTC) y se alertará al conductor. La alerta exacta que se proporciona depende del fabricante del vehículo: consulte el manual del usuario del vehículo y la Hoja de datos de servicio de Bendix SD-61-4962 para obtener más información.

### **Alertas potencialmente falsas**

El sistema Wingman Advanced debe tener significativamente menos alertas falsas que los sistemas anteriores. La tecnología de radar no es perfecta y a veces se pueden producir alertas falsas. La desalineación del radar puede producir el aumento de alertas falsas. Los conductores deben tener en consideración las condiciones del camino y cualquier otro factor que encuentren, ya que ellos

deciden cómo reaccionar ante cualquier alerta que reciban del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.

## Cuándo no usar el control de cruceo

La característica de control de cruceo adaptativo con frenos en el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® está lista automáticamente cuando se fija el control de cruceo normal.



**El control de cruceo de este vehículo solo se debe usar en las mismas condiciones que normalmente se recomiendan para el control de cruceo normal. Existen ciertas condiciones en las que el control de cruceo no se debería utilizar:**

**Situaciones de mal clima/baja visibilidad:** no use el control de cruceo en condiciones de mal clima o baja visibilidad, como la lluvia, nieve, niebla, hielo u otras condiciones climáticas graves, que pueden afectar el rendimiento del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.



**Tráfico intenso:** no use el control de cruceo en condiciones de tráfico intenso.



**Curvas pronunciadas y caminos sinuosos:** no use el control de cruceo cuando se desplace en caminos sinuosos o con curvas pronunciadas. **PRECAUCIÓN:** las curvas en la carretera pueden afectar la capacidad del radar de rastrear los vehículos que están delante en el mismo carril.



**Rampas de entrada o de salida:** no use el control de cruceo cuando entre o salga de los caminos.



**Bajadas:** no use el control de cruceo en bajadas.



**Zonas de construcción:** no use el control de cruceo en zonas de construcción.



**Todoterreno:** no use el control de cruceo en condiciones todoterreno.



**Vehículos pequeños delante:** es posible que el radar tenga problemas para identificar a vehículos más pequeños, como las motocicletas. Es responsabilidad del conductor estar atento a estos tipos de vehículo y disminuir la velocidad si es necesario.



Visite [www.bendix.com](http://www.bendix.com) para obtener más información y cualquier actualización de estas limitaciones y restricciones.

## Notas adicionales de funcionamiento

### Ajuste del volumen de alerta

Las alertas sonoras del sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® se definen con anterioridad en la fábrica para los sistemas totalmente integrados y el conductor no puede apagarlas ni ajustar el volumen, a menos que se configuren para tal fin. Para los sistemas que utilizan una pantalla de unidad de interfaz para el conductor (DIU), vea la Hoja de datos de servicio de SD-61-4962 para obtener información sobre el ajuste del volumen.

### Adelantarse a un vehículo/cambiar de carril

Con el control de cruceo activado, si el conductor decide cambiar de carril o acelerar para pasar a un vehículo, el vehículo que pasará ya no será detectado por el radar.

### Cuando no hay otros vehículos presentes

Cuando no hay ningún vehículo delante y dentro del alcance del radar, su vehículo mantendrá la velocidad preestablecida al igual que con un control de cruceo común.

### Vehículos y objetos detenidos que reflejan las ondas de radar

El conductor debe prestar atención a los vehículos y objetos que están detenidos en la carretera.



**El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® proporcionará una alerta de hasta tres (3) segundos al conductor cuando se aproxima a un objeto detectado, de tamaño considerable, detenido y con superficies metálicas (que reflejan el radar) en su carril de circulación.**



La SOA se activa para alertar al conductor cuando el vehículo se desplaza a más de 16 kph (10 mph). **La SOA es una alerta solamente. No se toman acciones de intervención (como desacelerar, aplicar el ralentizador del motor o aplicar los frenos). Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con un objeto detenido. El conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.**



**Los objetos metálicos pueden afectar el radar:** los objetos que reflejen las ondas del radar, como las barreras protectoras, las barandas, las barricadas de zonas de construcción y las entradas de túneles, pueden afectar la función del radar.

## Peatones, animales y objetos no metálicos o parcialmente metálicos



Peatones, animales, objetos no metálicos o parcialmente metálicos: el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® no alertará ni reaccionará ante peatones, animales u objetos no metálicos. El sistema Wingman Advanced puede no advertir o reaccionar a objetos parcialmente metálicos (como vehículos recreativos, carros empujados por caballos, motocicletas, remolques madereros, etc.).

### Rastreo de vehículos en curvas

Con el control de crucero fijado, al seguir un vehículo detectado que está delante en una curva, el radar puede dejar de rastrear el vehículo. La característica de control de crucero adaptativo con frenos retrasará la aceleración a la velocidad definida hasta que vuelva a contactarse con el vehículo que está delante o detecte que ya no hay ningún vehículo delante o después de un lapso de tiempo (según la última distancia de seguimiento registrada).

Por ejemplo: suponga que el control de crucero se fija en 80 kph (50 mph) y está 3 segundos detrás de un vehículo que viaja a 72 kph (45 mph) que acaba de tomar una curva pronunciada. Si el vehículo delante ya no se detecta al girar la curva, el sistema Wingman Advanced demorará la aceleración del vehículo a 80 kph (50 mph) durante 3 segundos.

**El conductor debe tener especial cuidado con el comportamiento del sistema Wingman Advanced en las curvas. En algunos casos, cuando se desplace por una curva, el radar puede perder el vehículo que está delante e intentar acelerar cuando reanude la velocidad definida.**

También es posible que el sistema Wingman Advanced comience a rastrear vehículos en otros carriles al desplazarse por las curvas. En casos en los que el sistema Wingman Advanced percibe que un vehículo que está en un carril adyacente está en su carril, el sistema puede intervenir y comenzar a aplicar el freno.

### Aplicación de los frenos antes de que lo haga el sistema

Si el conductor determina que hay un problema o condición insegura, debe tomar las acciones necesarias de inmediato. **Nunca espere que el sistema Wingman Advanced intervenga.**

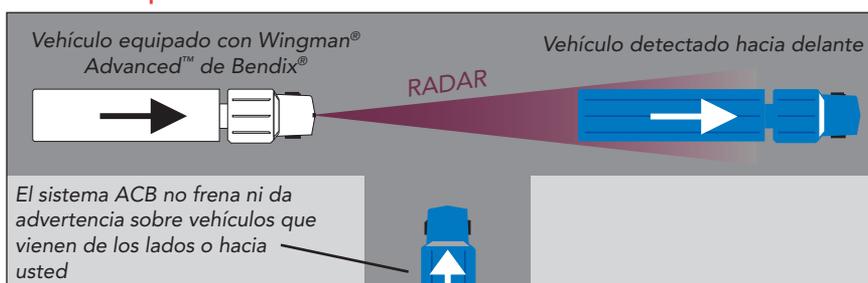
**El conductor, en todo momento, debe ser responsable del funcionamiento y control seguro del vehículo. Si el conductor aplica los frenos, el control de crucero se desactivará automáticamente y no habrá ninguna intervención por parte del sistema Wingman Advanced.**

## Acercamiento a vehículos que se desplazan más lento

Cuando se acerca a vehículos que se desplazan más lento, el conductor debe prever y comenzar a aplicar los frenos de manera temprana. **No espere que el sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® intervenga.**

## Vehículos que cruzan frente a usted o que se desplazan hacia usted

**!** El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® **SOLO** se activa cuando hay vehículos que se desplazan en la misma dirección que su vehículo. El sistema Wingman Advanced **NO** se activa con vehículos que se desplazan en carriles laterales o que vienen en dirección contraria. El sistema **NO** reducirá la velocidad de su vehículo ni proporcionará una alerta cuando se acerque a vehículos en esas circunstancias.



## Rendimiento del sistema de estabilidad

Vea el manual del usuario Bendix® ABS/ATC/ESP® que se incluye con este vehículo para obtener más información sobre el sistema de estabilidad.

## Mantenimiento y solución de problemas del sistema

**!** **Importancia del mantenimiento de los frenos de base:** el frenado óptimo del sistema Wingman Advanced requiere que los frenos de base del camión (tambor, tambor ancho o disco de aire) reciban un mantenimiento adecuado y que cumplan con los estándares y las normas apropiados de seguridad. El rendimiento de los frenos también requiere que el vehículo esté equipado con neumáticos del tamaño apropiado, debidamente inflados, que tengan la profundidad de banda de rodamiento adecuada.

**!** **Importancia del mantenimiento del sistema ABS:** el frenado óptimo del sistema Wingman Advanced requiere el mantenimiento adecuado del sistema ABS (sistema de freno antibloqueo). Haga que un técnico capacitado corrija cualquier código de diagnóstico de falla (DTC) lo más pronto posible.

## Mantenimiento preventivo:

El sistema Wingman® Advanced™ de Bendix® necesita muy poco mantenimiento. Los elementos clave para mantener el sistema funcionando debidamente son:

1. Mantener la lente del radar limpia y libre de obstrucciones.
2. Inspeccionar de forma visual que no haya daños en el parachoques o en la cubierta, soporte o radar del Wingman® Advanced™ de Bendix® para asegurar que la alineación no haya sido afectada. **Nunca utilice la unidad de radar como escalón.**
3. Verificar de manera periódica la alineación del radar.
4. Realizar las inspecciones apropiadas del sistema de frenos según lo requiera el fabricante para asegurar que los frenos funcionen correctamente.
5. Asegurar que los neumáticos estén debidamente inflados y que tengan buena banda de rodamiento.

## Cuando el sistema Wingman® Advanced™ Bendix® no funciona:

 Si se detecta un problema con el sistema Wingman Advanced de Bendix, según el fabricante del vehículo, generalmente aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla del tablero y se fijará un código de diagnóstico de falla (DTC). Según el tipo de problema detectado, el sistema determinará si el vehículo puede continuar con las funciones normales del control de crucero (sin los beneficios del sistema Wingman Advanced), o si todas las funciones del control de crucero se deben desactivar hasta que se realice el servicio técnico al sistema. El sistema deberá ser reparado lo más pronto posible para restablecer la funcionalidad completa.

### Preguntas frecuentes

1. *¿Las intervenciones automáticas de los frenos de base están siempre disponibles?*

Sí. El sistema Wingman Advanced alertará al conductor y activará los frenos de base cuando se detecta una posible colisión con el vehículo que está delante. El sistema Wingman Advanced de Bendix no reemplaza la necesidad de contar con un conductor que esté alerta, que pueda reaccionar de manera apropiada y a tiempo, y que use prácticas seguras de conducción.

2. *¿Están siempre disponibles las tres alertas para el conductor?*

Sí. Las tres alertas para el conductor (alerta de impacto, alerta de distancia de seguimiento y alerta de objeto estacionario) siempre están listas para alertar al conductor, aun cuando el control de crucero no está activado, a menos que se fije un DTC.



Ejemplo de pantalla de advertencia de alerta de impacto



Ejemplo de una pantalla de alerta de distancia de seguimiento



Ejemplo de una pantalla de alerta de objeto estacionario

### 3. ¿Cómo puedo distinguir entre las alertas?



Cualquier alerta sonora y/o visual que emita el sistema significa que el vehículo está demasiado cerca de un vehículo que está delante y el conductor debe actuar de inmediato para evitar potencialmente o disminuir la gravedad de una colisión.



Un tono constante significa que debe aplicar los frenos de manera activa porque la capacidad de frenado del Wingman® Advanced™ Bendix® no es suficiente para asegurar la distancia segura de seguimiento. Las alertas son audiblemente distintas, lo que ayuda al conductor a prestar toda su atención al camino, no al tablero.

### 4. ¿El sistema Wingman Advanced detecta objetos estacionarios?

Sí. El sistema proporcionará una alerta de hasta tres (3) segundos al conductor cuando se aproxima a un objeto detectado, de tamaño considerable y estacionario con superficies metálicas (que reflejan el radar) en su carril de viaje.

### 5. ¿Puedo usar un ahuyentador de venados no original en el camión?

No se recomienda la instalación de ahuyentadores de venados no originales, ya que pueden impedir el funcionamiento del radar. Consulte el Boletín técnico de Bendix TCH-061-003.

## Información adicional

### Apartado 15 de las normas FCC

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas FCC con las limitaciones para un dispositivo digital clase B y con la norma RSS-210 de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede ocasionar interferencias dañinas; (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso la interferencia que puede producir el funcionamiento indeseado.



**Inicie sesión y aprenda de los mejores**

Capacitación en línea disponible en todo momento,  
24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.

Visite [brake-school.com](http://brake-school.com).

