



Manual del usuario

Sistema de seguridad activa
Wingman® Fusion™ de Bendix®



Las tecnologías de seguridad de Bendix complementan las prácticas de conducción segura. Ninguna tecnología de seguridad para vehículos comerciales reemplaza a un conductor calificado y alerta que practica técnicas de conducción segura y recibe una capacitación integral y proactiva en conducción. La responsabilidad del manejo seguro de un vehículo siempre está en las manos del conductor.



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

El sistema de estabilidad ESP® de Bendix®

Todos los vehículos equipados con el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® también están equipados con el sistema de estabilidad ESP® de Bendix®. El sistema de estabilidad ESP de Bendix es un sistema de estabilidad completo de funcionamiento continuo que monitorea el rendimiento del vehículo. Cuando sea necesario, el ESP de Bendix interviene automáticamente para reducir la aceleración o accionar los frenos de base para ayudarlo a mantener la estabilidad durante posibles eventos de vuelco o de pérdida de control.

El sistema Wingman Fusion usa el sistema ESP para ayudar a mantener la estabilidad del vehículo durante el accionamiento automático de los frenos sobre superficies resbalosas.

El sistema de estabilidad ESP de Bendix y el sistema Wingman Fusion no reemplazan la necesidad de que se mantenga alerta, reaccione de forma correcta y oportuna y use prácticas de conducción seguras.

Índice

Información de seguridad importante	3-10
Mantenimiento del equipo	11
Descripción general del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®	12-17
Las piezas del sistema Wingman Fusion de Bendix	15
La característica de crucero activo con freno (Active Cruise with Braking, ACB)	16-17
Qué esperar al usar el	
Sistema Wingman Fusion de Bendix	18-22
Situaciones potencialmente desafiantes.	23-24
El efecto de sus acciones en el	
Sistema Wingman Fusion de Bendix	25-26
Alertas y acciones	26-34
Alerta de impacto (Impact Alert, IA)/Frenado de mitigación de colisiones (Collision Mitigation Braking, CMB)	27
Frenado de emergencia automático multicarril (Automatic Emergency Braking, AEB)	28
Alerta de distancia de seguimiento (Following Distance Alert, FDA)	29
Alerta de objeto detenido (Stationary Object Alert, SOA)	29
Frenado por vehículo detenido (Stationary Vehicle Braking, SVB)	30
Advertencia de salida de carril (Lane Departure Warning, LDW)	30
Advertencia de salida de la autopista (Highway Departure Warning, HDW)	31
Frenado por salida de la autopista (Highway Departure Braking, HDB)	31
Alerta y acción de exceso de velocidad (Overspeed Alert and Action, OAA)	32
La característica de reinicio automático de crucero activo con freno (ACB)	32
Característica de frenado y aceleración de ACB	33
Alertas especiales.	33
Advertencia de uso excesivo de los frenos.	33
Posibles alertas falsas.	34
Cuándo no usar el control de crucero	35
Notas de operación adicionales	36-40
Ajustar el volumen de alerta	36
Desactivar temporalmente la advertencia de salida de carril (Lane Departure Warning, LDW)	36
Captura de evento	36
Rendimiento del sistema de estabilidad	39-40
Mantenimiento preventivo	40
Preguntas frecuentes	41-43
Información adicional	44





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

Información de seguridad importante acerca de Sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® (Fusion)

SECCIÓN 1: ASPECTOS GENERALES


 **Usted es responsable en todo momento del control y del funcionamiento seguro del vehículo. El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® no reemplaza la necesidad de un conductor profesional alerta y calificado que reaccione de forma correcta y oportuna y use prácticas de conducción seguras.**

 **A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de reconocimiento de imágenes, la tecnología de seguridad basada en cámaras, en raras ocasiones, puede no detectar o malinterpretar las marcas de los carriles. En estas ocasiones, es posible que no ocurran alertas o que ocurran alertas incorrectas.**

 **Use el control de crucero solo en las condiciones en que normalmente se recomienda su uso.** Activar el control de crucero también activará la característica de crucero activo con freno (ACB) del sistema Wingman Fusion de Bendix. Nunca se debe utilizar en carreteras donde no se pueda conducir de manera segura a una velocidad constante, incluidas 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.

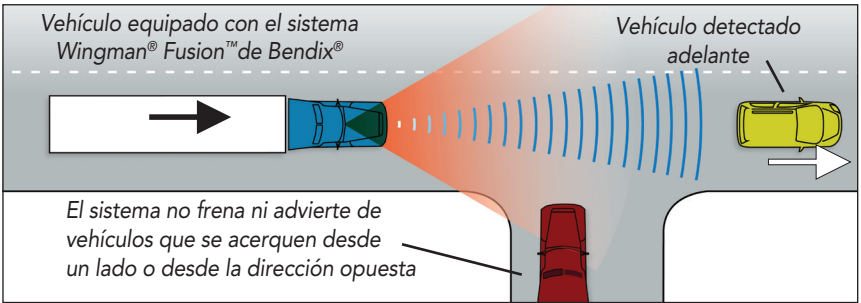
Además, el control de crucero no se debe usar en mal clima, tráfico intenso o si hay vehículos más pequeños, como las motocicletas, más adelante en el mismo carril.

Desactive siempre el control de crucero (pisando el freno o desactivando el interruptor del control de crucero) 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 35.*

 **Variaciones de lo incluido en este manual:** los fabricantes de vehículos, y algunos modelos anteriores del sistema Fusion, pueden usar alertas, mensajes y diseños de tablero que pueden diferir de los que se muestran aquí. Consulte el manual del usuario del vehículo para obtener la información correspondiente sobre el uso y operación. Los contenidos de este manual están sujetos a cambios y modificaciones. Visite bendix.com para obtener la versión más reciente de este documento: BW2681.



El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® reacciona SOLO a vehículos que están detenidos o que se mueven en la misma dirección que su vehículo. El sistema Wingman Fusion NO responde al tráfico de movimiento lateral o al tráfico en el sentido opuesto al suyo. 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 Fusion tiene que intervenir, funciona en conjunto con el sistema de estabilidad ESP® de Bendix® para activar los frenos. **Nunca se debe confiar en el sistema para detener el vehículo o evitar una colisión.** Puede y debe aplicar toda la fuerza de frenado de ser necesario.

NOTA: Aunque todas estas alertas y acciones son parte del conjunto de características mejoradas Wingman Fusion, puede que no todas estén incluidas en su vehículo particular. Usted debe verificar con el fabricante de equipo original (Original Equipment Manufacturer, OEM) del vehículo para saber cuáles características están incluidas en su vehículo.

SECCIÓN 2: ALERTAS Y ACCIONES DEL CONDUCTOR

IMPORTANTE: Es responsabilidad del conductor permanecer atento y cambiar de prácticas de conducción según las condiciones del tráfico y del camino.



Alertas y acciones del conductor: antes de conducir con Wingman Fusion, debe comprender completamente todas las alertas audibles e indicadores visuales que presenta el sistema. Este manual ayudará a explicar lo que cada uno significa.



Priorización de alertas: en caso de que se presenten alertas múltiples y simultáneas del sistema (como una alerta de salida de carril y una alerta de impacto FDA), durante eventos potencialmente severos, Wingman Fusion priorizará automáticamente dichas alertas en orden de importancia, y emitirá solo la alerta más crucial al conductor para ayudar a minimizar posibles distracciones.

Alerta de impacto (IA) / Frenado de mitigación de colisiones (CMB)


La alerta de impacto es la alerta más grave que emite el sistema Wingman Fusion. Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con el vehículo detectado hacia delante. Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.


El frenado de mitigación de colisiones frena el vehículo para ayudar a evitar o reducir la gravedad de una colisión, y el sistema también proporcionará alertas visibles y audibles al frenar.

La IA y el CMB están listos para alertarle, e intervenir, cuando el vehículo se mueva a más de 24 kph/15 mph.


Quando se equipa en el vehículo, la generación más reciente de Fusion puede aplicar automáticamente los frenos de base completos para ayudar a mitigar o disminuir la gravedad de una potencial colisión. La generación más reciente puede ayudar a reducir la velocidad de un vehículo hasta en 80 kph / 50 mph al encontrar vehículos detenidos o moviéndose lentamente.

Quando se activa, la IA sonará y normalmente aparecerá un mensaje/ícono en la pantalla del tablero o unidad de interfaz del conductor (Driver Interface Unit, DIU™) de Bendix™. El método de sonido/visualización real varía según el fabricante del vehículo.

 **Frenado de emergencia automático multicarril (AEB):** el AEB multicarril de Fusion puede ayudar a mitigar tanto la primera como cualquier segunda situación de accidente potencial cuando más de un carril de la autopista está bloqueado. Una vez que comienza el frenado para mitigar una colisión y usted cruza al carril adyacente para evitar el vehículo que circula delante, la característica AEB de Fusion continúa aplicando los frenos, de ser necesario, cuando detecta otro vehículo hacia delante que representa una amenaza en el nuevo carril.

 **La alerta de distancia de seguimiento (FDA) proporciona alertas audibles y visuales cuando el tiempo entre su vehículo y el vehículo frente a usted es de al menos un segundo y medio (1.5)* y se acerque más.** Una vez que se emite una alerta audible, debe aumentar la distancia entre su vehículo y el vehículo frente a usted hasta que la alerta audible se detenga. La FDA está lista para alertarle cuando el vehículo se mueva a más de 8 kph/5 mph. Si la distancia de seguimiento continúa disminuyendo, las alertas audibles serán más rápidas. Cuando la FDA alcance su nivel más alto, se activará una indicación/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): el sistema Wingman® Fusion™ 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 que se produzca una colisión con un objeto detenido. Como conductor, debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión. La SOA está lista para alertarle cuando el vehículo se mueva 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 encuentren en el carril de su vehículo. Estos objetos pueden incluir puentes, señales, vehículos estacionados y semáforos. No ocurrirán intervenciones de frenado o aceleración en respuesta a los objetos detenidos. Como conductor, usted sigue siendo responsable de controlar de forma segura el vehículo en todo momento al aplicar los frenos, la dirección o la aceleración de forma correcta según sea necesario.


Debe tener cuidado especial cuando se acerque a ciertos tipos de vehículos y objetos. Es posible que el radar Wingman® Fusion™ no pueda detectar objetos con superficies parcialmente metálicas (como vehículos recreativos, carros tirados por caballos, motocicletas, camiones madereros, etc.). *NOTA: Las curvas pueden reducir el tiempo de alerta a menos de tres (3) segundos.*





Frenado por vehículo detenido (SVB): como parte del sistema de mitigación de colisiones, cuando se identifica positivamente que un objeto metálico grande y detenido en su carril es un vehículo, se le notifica al conductor hasta tres segundos y medio (3.5) antes del impacto. Como conductor, si usted no toma medidas para abordar el posible impacto que causó la alerta, el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® puede activar los frenos automáticamente para ayudarle a reducir la gravedad o posiblemente evitar una colisión con ese vehículo detenido.


Si el sistema no puede identificar de forma definitiva el objeto detenido como un vehículo, por ejemplo, si el vehículo no es un vehículo motorizado con licencia o ciertos tipos de remolques, el conductor tendrá hasta tres (3) segundos de alerta para abordar la situación; no se aplicará el freno automático.

El frenado por vehículo detenido es más útil cuando se acerca a tráfico detenido o a un vehículo atascado que no haya sido reconocido inmediatamente por el conductor. **Sin la alerta automática y los frenos, puede ser demasiado tarde para evitar el impacto.** El SVB está listo para alertarle cuando el vehículo se mueva a más de 24 kph/15 mph.

 **Peatones, animales, objetos no metálicos o parcialmente metálicos:** el sistema Wingman® Fusion™ no advertirá ni reaccionará a peatones, animales y objetos no metálicos. Puede que el sistema no advierta o reaccione a objetos con superficies parcialmente metálicas (como vehículos recreativos, carros tirados por caballos, motocicletas, camiones 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 Fusion de Bendix® emite una advertencia cuando el sistema está interviniendo y usando los frenos de base excesivamente. 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.

Debe usar técnicas de palanca y de frenado apropiadas en bajadas.

Cuando el sistema detecta un uso excesivo de los frenos, según el fabricante del vehículo, aparecerá un mensaje en el tablero y se activará una alerta audible. 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 frenos o desactivar el crucero, detendrán la alerta. Después de una alerta de uso excesivo, no debe restablecer el control de crucero por al menos 20 minutos. Esto permite que los frenos se enfríen.

Si decide restablecer el control de crucero durante ese período de 20 minutos, las intervenciones del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® se limitarán solo a desacelerar y ralentizar el motor. El sistema desactivará automáticamente todas las aplicaciones del freno de base del sistema Wingman Fusion por al menos 20 minutos.

Si el sistema no detecta una intervención por parte del conductor dentro de los 15 segundos después de que suene la alerta de uso excesivo de los frenos, se apagará por sí solo y establecerá un código de diagnóstico de fallas (Diagnostic Trouble Code, DTC). Continuará recibiendo alertas, pero TODAS las intervenciones de Wingman Fusion (desaceleración, ralentizador del motor o aplicaciones de frenos) se desactivarán hasta el siguiente ciclo de encendido.

NOTA: En todos los casos, usted mantendrá la capacidad de aplicar los frenos de base, de ser necesario. Debe tener cuidado, ya que si los frenos se sobrecalientan es posible que se reduzca su capacidad de frenado.



Frenado de emergencia automático multicarril (AEB): el AEB multicarril de Fusion puede ayudar a mitigar tanto la primeracomo cualquier segunda situación de accidente potencial cuando más de un carril de la autopista está bloqueado. Una vez que comienza el frenado para mitigar una colisión y usted cruza al carril adyacente para evitar el vehículo que circula delante, la característica AEB de Fusion continúa aplicando los frenos, de ser necesario, cuando detecta otro vehículo hacia delante que representa una amenaza en el nuevo carril.



Advertencia de salida de carril (LDW): el sistema Wingman Fusion de Bendix tiene la capacidad de advertirle si el vehículo no está en la ruta correcta de la carretera. Por encima de los 60 kph/37 mph, si el vehículo cambia de carril involuntariamente sin activar la luz de cruce, Fusion activará una advertencia de salida de carril por los altavoces y, en algunos casos, puede silenciar la radio. Debe corregir inmediatamente la pista del vehículo y mantener la posición correcta en el carril.

En algunos escenarios de conducción, como las zonas de construcción o los carriles sobrepuestos o cambiantes, las líneas pueden causar alertas de LDW. Para estos casos, se puede desactivar temporalmente el sistema LDW mediante un interruptor de activación / desactivación de LDW en el tablero.



Frenado por salida de la autopista (HDB): además de la capacidad existente de advertencia sobre la salida del carril del sistema Fusion, el HDB le brinda una alerta auditiva al conductor y, de ser necesario, aplica los frenos base para reducir la velocidad del vehículo hasta 32 kph/20 mph si el sistema determina que el mismo dejó la ruta involuntariamente. El frenado por salida de la autopista es especialmente útil en situaciones en las que el conductor esté en un estado somnoliento al volante.



Alerta y acción por exceso de velocidad: la cámara del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® puede leer la mayoría de las señales sobre límite de velocidad dentro de Norteamérica. Si el vehículo equipado con Wingman Fusion viaja a más de 8 kph / 5 mph sobre el límite de velocidad, el sistema le advertirá que debe reducir la velocidad. Si el vehículo viaja a más de 16 kph / 10 mph sobre el límite de velocidad, Fusion le alertará, desacelerará el motor por 1 segundo y transmitirá un mensaje J1939 para que SafetyDirect® lo evalúe. El mensaje puede ser recibido por SafetyDirect (se aplica tarifa de suscripción) y transmitido a su oficina de control para ser revisado. Su flota puede personalizar tanto el límite de más de 8 kph/5 mph, como el de más de 16 kph/10 mph.

Viaje internacional: Cuando cambie entre regiones que señalizan la velocidad en millas y las que la señalizan en kilómetros, la función de reconocimiento de señal de límite de velocidad no funcionará hasta que se haya seleccionado el modo imperial/métrico correspondiente en el Bendix® Driver Display, o hasta que la cámara reconozca suficientes señales de tráfico consecutivas y aprenda que está operando en una nueva región.

SECCIÓN 3: MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

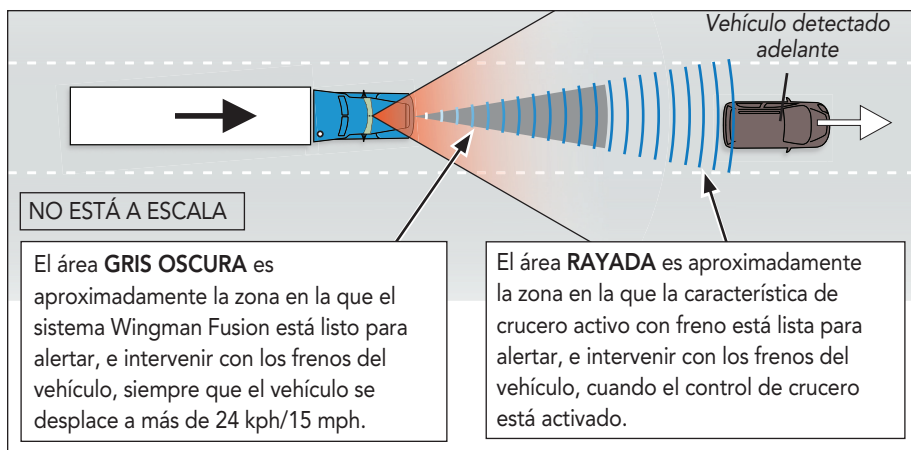
-  **La importancia del mantenimiento del sistema de frenos antibloqueo (Antilock Braking System, ABS):** el frenado óptimo del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® requiere que el sistema ABS reciba un mantenimiento adecuado, sin códigos de diagnóstico de fallas (DTC) de ABS activos. Solicite a un técnico capacitado que repare cualquier DTC activo. Cualquier DTC de ABS causará que Wingman Fusion se desactive.
-  **La importancia del mantenimiento de los frenos:** el frenado óptimo de Wingman Fusion requiere que los frenos de base del camión reciban el mantenimiento adecuado (tambor, tambor ancho o disco de aire) y que cumplan los estándares y reglamentos de seguridad adecuados. El rendimiento de los frenos también requiere que el vehículo esté equipado con neumáticos del tamaño apropiado, debidamente inflados y que tengan la profundidad de banda de rodamiento adecuada.
-  **Problemas del sistema:** si se detecta un problema con el sistema Wingman Fusion, según el fabricante del vehículo, normalmente habrá un mensaje en la pantalla del tablero. Según el tipo de problema que se detecta, el sistema determinará si el vehículo puede continuar con las funciones de control de crucero normales (sin los beneficios de Wingman Fusion) o si se deben desactivar todas las funciones de control de crucero hasta que se realice mantenimiento. El sistema debe recibir mantenimiento tan pronto como sea posible para restaurar la funcionalidad completa de Wingman Fusion.
-  **Inspección del radar:** debe inspeccionar visualmente el radar y el soporte de montaje frecuentemente, y eliminar cualquier acumulación de lodo, nieve, hielo u otras obstrucciones. No se recomienda la instalación de protecciones contra animales, parachoques, quitanieves u obstrucciones potenciales similares que no sean del fabricante original, y pueden afectar el funcionamiento del radar. *Consulte el Boletín técnico de Bendix TCH-061-003.*
-  **Daño/desalineación/alteración del radar:** en casos en los que el parachoques o el radar hayan sufrido daños, estén desalineados o si sospecha que su radar fue alterado, no use el control de crucero hasta que el vehículo haya sido reparado y el radar, realineado. 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 comuníquese con Bendix para obtener más información.*
-  **Inspección de cámara:** la cámara de Wingman Fusion de Bendix está montada en el parabrisas del vehículo. La cámara se montará dentro del patrón del limpiaparabrisas y debe estar libre de cualquier obstrucción.

Descripción general del sistema

El sistema de seguridad activa Wingman® Fusion™ de Bendix® integra la cámara, el radar y los frenos para proporcionar las siguientes alertas y acciones:

1. Alerta de impacto (IA)/frenado mejorado de mitigación de colisiones (CMB);
2. Frenado de emergencia automático multicarril (AEB);
3. Alerta de distancia de seguimiento (FDA);
4. Alerta de objeto estacionario (SOA);
5. Frenado por vehículo detenido (SVB);
6. Advertencia de salida de carril (LDW);
7. Advertencia de salida de la autopista (HDW);
8. Frenado por salida de la autopista (HDB);
9. Alerta y acción de exceso de velocidad (OAA);
10. Reinicio automático de ACB; y
11. Característica de frenado y aceleración de ACB

Consulte el diagrama a continuación



¿Qué características se incluyen en el Sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®?

IMPORTANTE: Ya que cada fabricante de camiones puede implementar diferentes conjuntos de características de Wingman® Fusion™ de Bendix® con el paso del tiempo, consulte a su OE para determinar cuáles características y capacidades de rendimiento están disponibles para su vehículo.

Sección uno: Crucero activo con freno

Puede considerar a la característica de crucero activo con freno (ACB) como una mejora adicional al control de crucero regular. Cuando usa el control de crucero, su vehículo no solo mantendrá la velocidad definida, sino que el sistema también intervendrá, según sea necesario, para ayudar a mantener una distancia de seguimiento definida detrás del vehículo que está frente a usted.

El sistema usa un radar (con un rango de aproximadamente 152 metros/500 pies) montado en la parte delantera de su vehículo para reaccionar SOLO a los vehículos que se mueven en la misma dirección que usted. (El sistema NO responde al tráfico de movimiento lateral o al tráfico en el sentido opuesto al suyo).

Vea la zona RAYADA en el diagrama que se encuentra en la página 12. La característica de crucero activo con freno está diseñada para ayudar a mantener una distancia de seguimiento definida entre su vehículo y el vehículo frente a usted cuando el control de crucero está activado.

Cuando se activa el control de cruceo y el sistema mantiene una distancia de seguimiento definida entre usted y el vehículo frente a usted:

- **Si el vehículo frente a usted reduce su velocidad** a una menor que la velocidad definida de su control de cruceo, 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 definida detrás del vehículo que circula delante. *NOTA: El control de cruceo se detendrá automáticamente cuando el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® aplique los frenos de base y se cancelará si la velocidad del vehículo se reduce por debajo de la velocidad mínima definida o si el conductor acciona manualmente el pedal de freno. Para ver si el sistema está desactivado, compruebe que esté apagado el ícono de cruceo activado. Debe reanudar o activar el control de cruceo para poder recuperar la funcionalidad de control de cruceo normal y para reactivar la característica de cruceo activo con freno del sistema Fusion.*
- **Si el vehículo frente a usted reduce su velocidad a una menor que la velocidad definida de su control de cruceo, pero luego acelera** y el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® no necesitó usar los frenos de base, el sistema acelerará automáticamente a la velocidad definida original del control de cruceo, si está por encima de la velocidad mínima definida del control de cruceo, y mantendrá nuevamente una distancia de seguimiento definida detrás de cualquier vehículo delante de usted.

Ya que el sistema Wingman Fusion opera junto con el control de cruceo, todas las características típicas que se incluyen en el control de cruceo funcionan de forma normal. Por ejemplo, los límites impuestos por los gobernadores de velocidad de carretera configurados en fábrica, entre otros, son completamente compatibles con el sistema Wingman Fusion.

Sección dos: Alertas

El sistema Wingman Fusion de Bendix también emite alertas audibles y visuales, esté o no encendido el control de cruceo. *Consulte las páginas 26 a 33 para encontrar más información sobre los tipos de alertas que pueden sonar o aparecer en la pantalla.*

Sección tres: Tecnología para mitigación de colisiones

Consulte el área GRIS OSCURA en el diagrama en la página 12. El frenado por vehículo detenido (SVB) de Wingman Fusion está diseñado para estar listo para reaccionar a la presencia de vehículos detenidos frente a su vehículo (sin importar si está activado el control de cruceo, siempre que el vehículo se esté desplazando a más de 24 kph/15 mph).

El sistema le proporcionará una alerta antes de que ocurra una intervención. Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.

Componentes del sistema

Las piezas principales del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® son el controlador ESP® EC-80™ de Bendix®; el radar Wingman® FLR-20™ de Bendix®; la cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ (accionada por medio del procesador System-on-Chip EyeQ® de Mobileye® con algoritmos visuales de vanguardia); la pantalla del tablero de la unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™ o del OEM; el procesador SafetyDirect® de Bendix Commercial Vehicle Systems (CVS) y el sistema de telemática del vehículo.



El radar de Wingman Fusion de Bendix ubica y rastrea los vehículos en movimiento. El radar se encuentra en la parte delantera de su vehículo, ya sea en el parachoques o justo detrás de él en un travesaño. En algunos casos en los que la unidad se encuentra detrás del parachoques, también puede estar detrás de una cubierta protectora que permite que la señal del radar pase a través de ella. La cámara se encuentra en el parabrisas, dentro del patrón del limpiaparabrisas.

El radar Wingman Fusion de Bendix se alinea con anterioridad en la fábrica y no debería necesitar ajustes. Si el radar se desalinea, o se detecta algún otro problema, un mensaje (o luz) en el tablero le indicará que se necesita realizar mantenimiento.

La cámara de Wingman Fusion trabaja con el radar para identificar mejor los vehículos frente a usted (en movimiento o detenidos).

Pantalla del sistema

La información para el conductor acerca del sistema Wingman Fusion está completamente integrada en el tablero del vehículo o usa la unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix. Aunque el sistema funciona del mismo modo, la forma en la que se muestran las alertas puede ser diferente. *Consulte la sección Alertas y advertencias de este manual en las páginas 26 a 33 para obtener más información acerca de las alertas.*

NOTA: Para algunos sistemas integrados, el nivel de volumen de las alertas puede no ser ajustable, ni se pueden desactivar.

La característica de crucero activo con freno (ACB)

NOTA: Siempre que se activa el control de crucero, la característica de crucero activo con freno también se activa. No puede activar el control de crucero sin también usar todas las características del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®.

Configuración del control de crucero

Activar la característica de crucero activo con freno es tan fácil como usar el control de crucero regular.



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 crucero activo con freno le ayudará a mantener una distancia de seguimiento definida.

Cuando se define 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 (o similar) no se ilumina, el control de crucero no está funcionando normalmente. Consulte el Manual del Usuario de su vehículo para volver a comprobar la ubicación del ícono y para obtener más información de solución de problemas.

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

Cuando se usa la unidad de interfaz del usuario (DIU™) de Bendix™, un mensaje de texto proveerá la información de velocidad definida.

Para desactivar manualmente la característica de crucero activo con freno, puede pisar el freno o desactivar el control de crucero.



NOTA: El control de cruceo se detendrá automáticamente cuando el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® aplique los frenos de base y se cancelará si la velocidad del vehículo se reduce por debajo de la velocidad mínima definida o si el conductor acciona manualmente el pedal de freno. Para ver si el sistema está desactivado, compruebe que esté apagado el ícono de cruceo activado. Debe reanudar o activar el control de cruceo para poder recuperar la funcionalidad de control de cruceo normal y para reactivar la característica de cruceo activo con freno del sistema Fusion.

Ícono de vehículo detectado adelante

Cuando el control de cruceo 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 le indica que el sistema Wingman Fusion controla de manera activa la distancia entre su vehículo y el vehículo frente a usted, y que el sistema podrá intervenir automáticamente.



Ajuste de la velocidad del control de cruceo

Utilice el o los interruptores proporcionados por el fabricante del vehículo para fijar la velocidad en el control de cruceo. Cuando se ajusta, su velocidad definida normalmente se indicará en el tablero del vehículo, el centro de mensajes, el velocímetro, etc.

¿Qué es la distancia de seguimiento?

La distancia de seguimiento se refiere al lapso de tiempo, medido en segundos, entre el vehículo con Wingman Fusion y el vehículo 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 de colisiones de Fusion



Siempre que el vehículo se desplace a más de 24 kph/15 mph, la característica de mitigación de colisiones de Wingman Fusion está lista para intervenir, de ser necesario. No requiere que se fije el control de cruceo. La característica de mitigación de colisiones de Wingman Fusion lo alertará automáticamente y aplicará los frenos del vehículo si es posible que se produzca una colisión con el vehículo detectado hacia 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 controla automáticamente las prioridades de los frenos de base entre los varios sistemas de vehículo que usan los mismos, como Wingman Fusion, ESP® (programa de estabilidad electrónico) de Bendix®, control de tracción automático (Automatic Traction Control, ATC) de Bendix® y ABS (sistema de frenos antibloqueo) de Bendix®.

Qué esperar al usar el Sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®

Los siguientes gráficos ilustran qué esperar del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® en distintas situaciones de conducción que puede encontrar. Tanto la indicación del sistema como la acción que se espera del mismo se ilustran en las páginas a continuación.

Sección uno: Todos los escenarios de conducción (cruce está "ENCENDIDO" o "APAGADO")		
Qué esperar		
Situación	Indicaciones/alertas típicas del sistema	Acciones/precauciones típicas del sistema
Objetos/vehículos detenidos adelante en su carril.		
<p>Se detectó un objeto (no un vehículo) detenido adelante en su carril.</p>	<p>Se puede emitir una alerta de objeto detenido (SOA) hasta tres (3) segundos antes del impacto.</p>	<p>Ninguna.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  ADVERTENCIA </div> <p style="color: red; font-weight: bold;">Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.</p>
<p>Se detectó un vehículo motorizado detenido adelante en su carril.</p> <p><i>Los factores que potencialmente pueden afectar la capacidad del sistema de identificar un vehículo incluyen: si el vehículo no es un vehículo motorizado con licencia o ciertos tipos de remolques.</i></p>	<p>Si el vehículo se desplaza a más de 16 kph/10 mph, se podrá emitir una alerta de vehículo detenido (SVA) hasta tres segundos y medio (3.5) antes del impacto.</p>	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  ADVERTENCIA </div> <p style="color: red; font-weight: bold;">Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.</p> <p>Si es posible que ocurra una colisión, el sistema Wingman Fusion de Bendix puede proporcionar una advertencia o aplicar los frenos del vehículo.</p>

NOTA: Los anteriores indicadores/alertas del sistema son típicos, pero pueden diferir de las descripciones que muestra aquí el fabricante del vehículo.

Sección uno: Todos los escenarios de conducción (cruce está "ENCENDIDO" o "APAGADO")

Qué esperar

Situación	Indicaciones/alertas típicas del sistema	Acciones/precauciones típicas del sistema
Objetos/vehículos en movimiento adelante en su carril.		
<p>Su vehículo se acerca rápidamente por detrás a un vehículo más lento detectado hacia delante.</p>	<p>Sonará la alerta de distancia de seguimiento (FDA) y normalmente aparecerá un mensaje visual/ícono en la pantalla del tablero o unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™. Según la distancia de acercamiento de su vehículo, el sistema puede iniciar una advertencia de alerta de impacto (IA).</p>	<p>Ninguna. Debe responder según sea necesario.</p>
<p>El vehículo detectado adelante reduce la velocidad de manera rápida.</p>	<p>Sonará la advertencia de distancia de seguimiento (FDA) o la alerta de impacto (IA) (un tono continuo) y normalmente aparecerá un mensaje visual/ícono en la pantalla del tablero o DIU.</p>	<p>Ninguna. Debe responder según sea necesario. Si es posible que ocurra una colisión, la característica de mitigación de colisiones aplicará los frenos de su vehículo.</p>
<p>Un peatón, un ciervo o un perro pasa corriendo frente a su vehículo o algún otro objeto orgánico o no metálico se encuentra delante de su vehículo.</p>	<p>Ninguna.</p>	<p>Ninguna. Debe responder según sea necesario.</p>
<p>Otro vehículo cruza la carretera perpendicularmente con respecto a su dirección de desplazamiento, tal como en una intersección.</p>	<p>Ninguna.</p>	<p>Ninguna. Debe responder según sea necesario.</p>
<p>Un evento de frenado para mitigar una colisión comenzó y usted, como conductor, cruza al carril adyacente para evitar el vehículo del frente.</p>	<p>Ninguna.</p>	<p>Fusion continuará aplicando los frenos si detecta otro vehículo hacia delante que representa una amenaza en el nuevo carril.</p>

NOTA: Los anteriores indicadores/alertas del sistema son típicos, pero pueden diferir de las descripciones que muestra aquí el fabricante del vehículo.

Sección uno: Todos los escenarios de conducción (cruce está "ENCENDIDO" o "APAGADO")		
Qué esperar		
Situación	Indicaciones/alertas típicas del sistema	Acciones/precauciones típicas del sistema
Sistema de salida de carril activo (se muestran los íconos de detección de carril)		
Su vehículo señala un cambio de carril y cruza una marca de carril.	Ninguna.	Ninguna.
Mientras se desplaza por debajo de 60 kph/37 mph, su vehículo cruza un marcador de carril (sin encender la luz direccional correspondiente).	Ninguna.	Ninguna. Debe responder según sea necesario.
Mientras se desplaza a más de 60 kph/37 mph, su vehículo sale de su carril sin encender la luz direccional correspondiente.	Se iniciará una alerta audible/vibratoria/visual de "banda sonora".	Ninguna. Debe responder según sea necesario. (Use la luz direccional cuando cambie de carril o mantenga su vehículo dentro de las marcas del carril).
Alerta y acción por exceso de velocidad		
<i>Viaje internacional: Cuando cambie entre regiones que señalizan la velocidad en millas y las que la señalizan en kilómetros, la característica de reconocimiento de señal de límite de velocidad no funcionará hasta que se haya seleccionado el modo imperial/métrico correspondiente.</i>		
Su vehículo pasa una señal de límite de velocidad de los Estados Unidos o Canadá.	La DIU mostrará el límite de velocidad señalado.	Ninguna.
Su vehículo sobrepasa el límite de velocidad señalado por 8 a 14 kph (5 a 9 mph).	Se emitirá una alerta de exceso de velocidad (OA) y se le mostrará a usted, el conductor, el límite de velocidad señalado.	Ninguna.
Su vehículo sobrepasa el límite de velocidad señalado por más de 16 kph/10 mph.	Se emitirá una alerta de exceso de velocidad y se le mostrará visualmente el límite de velocidad señalado para informarle que el vehículo debe reducir su velocidad.	Si el control de cruce NO ESTÁ ACTIVADO: Ocurrirá una desaceleración del motor por un segundo.

NOTA: Los anteriores indicadores/alertas del sistema son típicos, pero pueden diferir de las descripciones que muestra aquí el fabricante del vehículo.

Sección dos: El crucero está "ACTIVADO" y la velocidad está "DEFINIDA"		
Qué esperar		
Situación	Indicaciones/alertas típicas del sistema	Acciones/precauciones típicas del sistema
Interacciones con vehículos detenidos adelante en su carril.		
Sin ningún vehículo detectado hacia delante.	Ninguna.	Su vehículo mantiene la velocidad definida.
Con vehículo detectado hacia delante.	El indicador de control de crucero ACTIVADO y el ícono de vehículo detectado hacia delante están iluminados.	La característica de crucero activo con freno mantendrá la velocidad y distancia de seguimiento definidas.
El vehículo detectado hacia delante reduce su velocidad moderadamente.	Sonará la alerta de distancia de seguimiento (FDA) y normalmente aparecerá un mensaje visual/ícono en la pantalla del tablero o unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™.	<p>Debe responder según sea necesario.</p> <p>Si el sistema interviene, se reducirá la aceleración del vehículo; se activará el ralentizador del motor; y se aplicarán los frenos de base, en ese orden.</p> <p><i>NOTA: Cuando el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® aplique los frenos de base, el control de crucero se detendrá automáticamente y se cancelará si la velocidad del vehículo se reduce por debajo de la velocidad mínima definida o si el conductor acciona manualmente el pedal de freno.</i></p>
El vehículo detectado adelante reduce la velocidad de manera rápida.	Sonará la alerta de impacto (IA) (tono continuo) y normalmente aparecerá un mensaje/ícono en la pantalla del tablero o DIU. También puede sonar la alerta de distancia de seguimiento.	<p>Debe responder según sea necesario.</p> <p>Si el sistema interviene, se reducirá la aceleración del vehículo; se activará el ralentizador del motor; y se aplicarán los frenos de base, en ese orden.</p> <p><i>NOTA: Cuando el sistema Wingman Fusion de Bendix aplique los frenos de base, el control de crucero se detendrá automáticamente y se cancelará si la velocidad del vehículo se reduce por debajo de la velocidad mínima definida o si el conductor acciona manualmente el pedal de freno.</i></p>

Sección dos: El crucero está "ACTIVADO" y la velocidad está "DEFINIDA"

Qué esperar

Situación	Indicaciones/alertas típicas del sistema	Acciones/precauciones típicas del sistema
Un vehículo detectado hacia delante se cruza delante de su vehículo y acelera.	Es posible que reciba alertas de distancia de seguimiento (FDA) según la configuración de sistema exacta que se usó para su vehículo y la forma en la que se cruza el otro vehículo.	El vehículo mantiene la velocidad definida.

Bajadas

En bajada con un vehículo detectado hacia delante.	NO USE el control de crucero en bajadas.	NO USE el control de crucero en bajadas. Puede ocurrir un uso excesivo de los frenos. (Consulte la página 33 para obtener más información).
--	--	---

El control de crucero NO se debe utilizar en bajadas.

Lea las instrucciones en el manual para obtener la licencia de conducción comercial sobre el uso apropiado de los cambios en bajadas.

NOTA: La sección anterior muestra ejemplos de situaciones y respuestas típicas del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®. Sin embargo, el gráfico no está diseñado para cubrir todas las posibles situaciones.



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



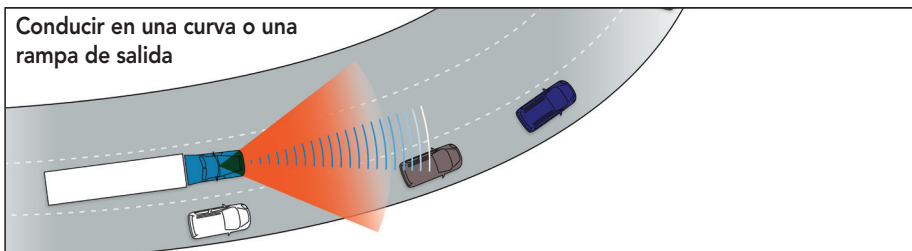
A causa de las limitaciones inherentes de la tecnología de radares y cámaras, la tecnología de mitigación de colisiones mejorada, en raras ocasiones, puede reaccionar a vehículos en movimiento que no se encuentran en el carril de su vehículo. Es posible que se produzcan alertas, advertencias o intervenciones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

Situaciones potencialmente desafiantes para el Sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®

Los siguientes ejemplos ilustran situaciones que pueden emitir una alerta o accionar los frenos de modo no coherente con sus expectativas. El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® puede emitir advertencias, aplicar los frenos de forma inesperada o no responder.

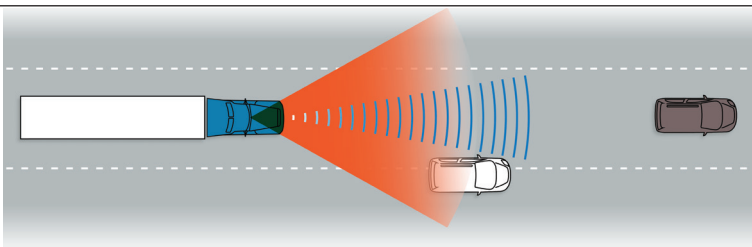
Ejemplos de situaciones desafiantes

Conducir en una curva o una rampa de salida



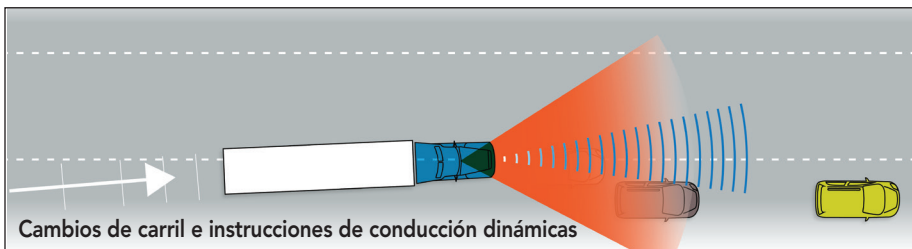
Ejemplo 1: conducir en una curva

Otros vehículos parcialmente dentro de su carril



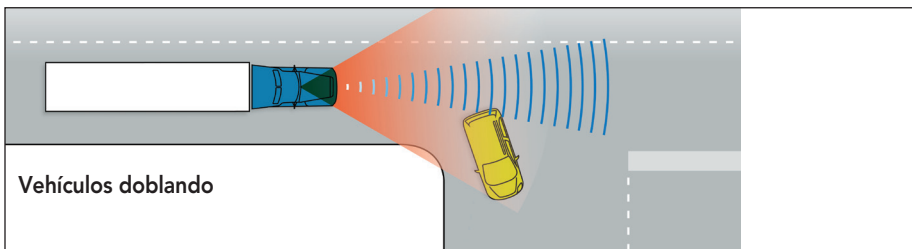
Ejemplo 2: otros vehículos adelante en el carril

Cambios de carril e instrucciones de conducción dinámicas



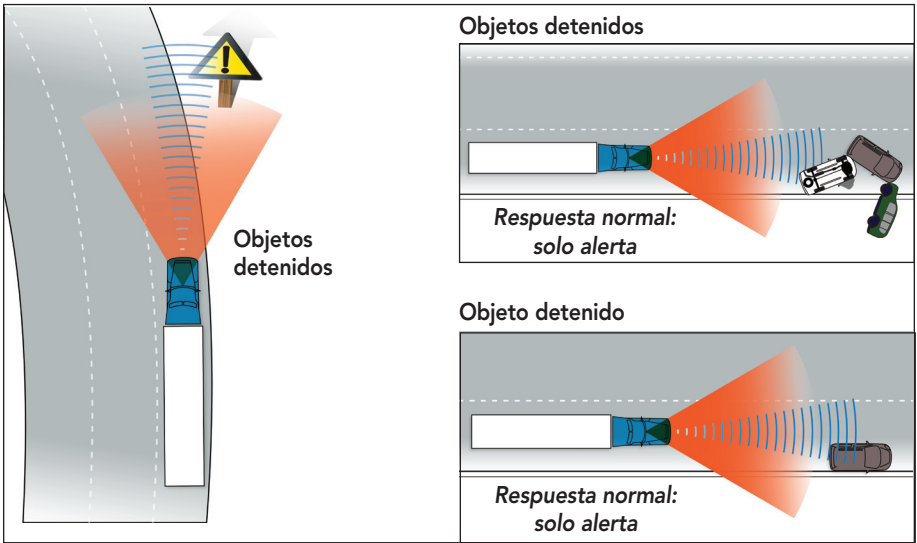
Ejemplo 3: cambio de carril

Vehículos doblando

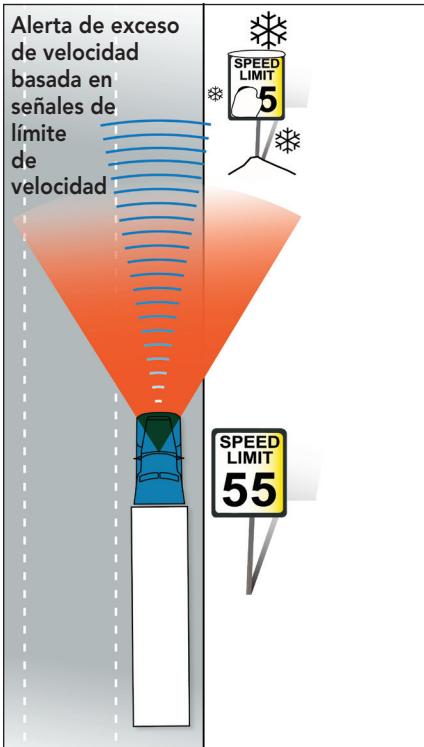


Ejemplo 4: vehículos doblando

Ejemplos de situaciones desafiantes (continuación)



Ejemplo 5: objetos detenidos



Ejemplo 6: señal de límite de velocidad ilegible

El efecto de sus acciones en el Sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®

Este gráfico muestra cómo el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® reaccionará a varias acciones que usted puede iniciar.

Su acción:	Reacción del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®:
Si usted, el conductor, hace lo siguiente:	El sistema Wingman Fusion puede hacer lo siguiente:
Pisar el freno (durante un evento de mitigación de colisión).	Como conductor, usted siempre está en control del vehículo y puede aplicar la potencia total de los frenos.
Pisar bruscamente el acelerador (durante un evento de mitigación de colisión).	Como conductor, usted siempre está en control del vehículo. Sus acciones anulan cualquier acción del sistema Wingman Fusion. NOTA: Si está activado el control de crucero, este se anulará hasta que se libere el acelerador; luego el control de crucero reanudará la velocidad definida originalmente de manera automática.
Pisar el freno (cuando se utiliza el control de crucero).	Se cancelará el control de crucero.
Pisar el acelerador (cuando se utiliza el control de crucero).	Se anulará el control de crucero hasta que se libere el acelerador, luego el control de crucero reanudará la velocidad definida originalmente de manera automática.
Encender el control de crucero.	Nada. La característica crucero activo con freno no se activará hasta que el conductor defina la velocidad del control de crucero.
Apagar el control de crucero.	La característica de crucero activo con freno se desactivará; la característica de mitigación de colisiones permanecerá activa y lista para intervenir. Usted, el conductor, continuará oyendo todas las alertas, según sea necesario.
Fijar la velocidad del control de crucero.	La característica de crucero activo con freno se activa automáticamente, y su vehículo mantendrá la velocidad definida y la distancia de seguimiento detrás del vehículo que circula delante.

Continuación...

Su acción:	Reacción del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®:
Cubrir o bloquear el radar o la cámara.	<p>El rendimiento del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® disminuirá o se desactivará cuando se bloquee el radar o la cámara. Se emitirá una alerta al conductor para indicar esta condición.</p> <p>Radar: El radar bloqueado se indicará a través de una alerta y desactivará todas las funciones de Wingman. Se mantendrán las funciones basadas en la cámara, tales como LDW.</p> <p>Cámara: La cámara bloqueada se indicará a través de una alerta y se desactivarán todas las funciones basadas en la cámara. El radar mantendrá su función como un sistema Wingman® Advanced™ de Bendix®.</p>
Utilice el interruptor del control de cruceo "+/-" normal.	Se aumenta (+) o disminuye (-) la velocidad del vehículo para alcanzar la nueva velocidad definida mientras se mantiene de manera activa la distancia de seguimiento con el vehículo que circula delante, si hay uno presente a menos de 152 metros/ 500 pies.

NOTA: Las respuestas anteriores del sistema son típicas, pero pueden diferir de las descripciones que muestra aquí el fabricante o de versiones anteriores del sistema Wingman Fusion. Estas representan ejemplos de acciones del conductor y respuestas típicas del sistema Wingman Fusion, sin embargo, este gráfico no está diseñado para cubrir todas las situaciones posibles.

Alertas y acciones

El sistema Wingman Fusion 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 delante y de mitigación de colisión. Es importante que **USTED** entienda completamente las características del sistema, especialmente las indicaciones y alertas al conductor.

Las alertas principales proporcionadas por el sistema Wingman Fusion son **la alerta de impacto (IA)**, **la alerta de distancia de seguimiento (FDA)**, **la alerta de objeto detenido (SOA)**, **la advertencia de salida de carril (LDW)**, **la alerta de exceso de velocidad (OA)** y **la advertencia de salida de la autopista (HDW)**. Todas las alertas están constantemente listas para alertarle, sin importar si está usando el control de cruceo.



ADVERTENCIA: Todas las alertas audibles o visibles por parte del sistema significan que su vehículo está demasiado cerca al vehículo que circula delante, que su vehículo está fuera del carril deseado o que su vehículo está excediendo el límite de velocidad señalizado. Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión y para mantener el control regulado del vehículo en el carril y la velocidad deseados.

Alertas y acciones del conductor

Alerta de impacto (IA)/frenado de mitigación de colisiones (CMB)

- Siempre disponible sobre los 24 kph/15 mph

Todos los LED rojos encendidos



Arriba: La unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™ muestra 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 (IA)/frenado de mitigación de colisiones (CMB) **es la advertencia más grave que emite el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix®**. Esta alerta indica que es probable que se produzca una colisión con el vehículo detectado hacia adelante. **Como conductor, debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.** IA/CMB están listos para alertarle, como conductor, cuando el vehículo se mueva a más de 24 kph/15 mph.

Cuando se activa, la IA sonará y normalmente aparecerá un mensaje/icono en la pantalla del tablero o unidad de interfaz de Bendix™ para el conductor (DIU™). El método de sonido/visualización real varía según el fabricante del vehículo.

NOTA: La IA/CMB normalmente está acompañada por las intervenciones automáticas del freno. El sistema Wingman Fusion está listo para intervenir con los frenos, según sea necesario. Debe aplicar frenos adicionales, cuando sea necesario, para mantener una distancia segura del vehículo frente a usted.

Frenado de emergencia automático multicarril (AEB)

(si está equipado)

- Activado sobre los 60 kph/37 mph



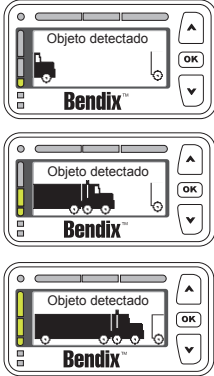
Arriba: La unidad de interfaz del conductor (DIU™) muestra un ejemplo de una alerta visual



Frenado de emergencia automático multicarril (AEB): el AEB multicarril de **Wingman® Fusion™ de Bendix®** puede ayudar a mitigar tanto la primera como cualquier segunda situación de accidente potencial cuando más de un carril de la autopista está bloqueado. Una vez que comienza el frenado para mitigar una colisión y usted, como conductor, cruza al carril adyacente para evitar el vehículo que circula delante, la nueva característica AEB de Fusion continúa aplicando los frenos, de ser necesario, cuando detecta otro vehículo hacia delante que representa una amenaza en el nuevo carril.

Alerta de distancia de seguimiento (FDA)

- Siempre disponible sobre los 8 kph/5 mph



Arriba: La unidad de interfaz del conductor (DIU™) muestra ejemplos de alertas de distancia de seguimiento, con alertas audibles cada vez más rápidas.



La alerta de distancia de seguimiento (FDA) proporciona alertas audibles y visuales cuando la distancia entre su vehículo y el vehículo frente a usted es menor a un segundo y medio (1.5)* y se acerque más. Una vez que se emite una alerta audible, debe aumentar la distancia entre su vehículo y el vehículo frente a usted hasta que la alerta audible se detenga.

La FDA está lista para alertarle cuando el vehículo se mueva a más de 8 kph/5 mph. Si la distancia de seguimiento continúa disminuyendo, las alertas audibles serán más rápidas. Cuando la FDA alcance su nivel más alto, se activará una indicación/alerta visual.



Arriba: Ejemplos de pantallas de otros fabricantes de vehículos.

* 1.5 segundos es el valor preestablecido del sistema y puede variar por flota o fabricante de equipo original.

Alerta de objeto estacionario (SOA)

- Normalmente disponible sobre los 16 kph/10 mph



DIU: Muestra 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®Fusion™ 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 posible que se produzca una colisión con un objeto detenido y que debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión.

Normalmente, la SOA está lista para alertarle cada vez que el vehículo se mueva a más de 16 kph/10 mph, pero algunos OE/flotas pueden seleccionar mayores velocidades mínimas. Debe tener cuidado especial cuando se acerque a ciertos tipos de vehículos y objetos. Es posible que el radar Wingman Fusion no pueda detectar objetos con superficies parcialmente metálicas (como vehículos recreativos, carros tirados por caballos, motocicletas, camiones madereros, etc.).

Frenado por vehículo detenido (SVB)

- Normalmente disponible sobre los 24 kph/15 mph

Todos los LED rojos encendidos



DIU: Muestra alerta de frenado por vehículo detenido; también sonará un tono continuo.
NOTA: Las curvas pueden reducir el tiempo de alerta a menos de tres (3) segundos.



Frenado por vehículo detenido (SVB): cuando se identifica positivamente que un objeto metálico grande y detenido en su carril es un vehículo, se le notificará hasta 3.5 segundos antes del impacto. Si usted no toma medidas para abordar el posible impacto que causó la alerta, Wingman Fusion puede activar los frenos automáticamente para ayudarle a reducir la gravedad o posiblemente evitar una colisión con ese vehículo detenido.

Si el sistema no puede identificar de forma definitiva el objeto detenido como un vehículo, por ejemplo, si el vehículo no es un vehículo motorizado con licencia o ciertos tipos de remolques, el conductor tendrá hasta 3.0 segundos de alerta para abordar la situación, pero no se aplicará el freno automático.

El frenado por vehículo detenido es más útil cuando se acerca a tráfico detenido o a un vehículo atascado que no haya sido reconocido inmediatamente por el conductor. Sin la alerta automática y los frenos, puede ser demasiado tarde para evitar el impacto.

Advertencia de salida de carril (LDW)

- Activada sobre los 60 kph/37 mph

Un LED rojo iluminado indica la dirección de la salida



Advertencia de salida de carril (LDW) : el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® tiene la capacidad de advertirle si el vehículo no está en la ruta correcta de la carretera. En la mayoría de los usos del vehículo, el sistema LDW se activa sobre los 60 kph/37 mph. Debe corregir inmediatamente la pista del vehículo y mantener la posición correcta en el carril.



Advertencia de salida de la autopista (HDW)

(si está equipado)

- Activada sobre los 60 kph/37 mph



Arriba: La unidad de interfaz del conductor (DIU™) muestra un ejemplo de una alerta visual

NOTA: La HDW solo funcionará si la información de la línea del carril es suficiente



Advertencia de salida de la autopista (HDW): elaborado sobre el sistema existente de advertencia de salida de carril de Wingman® Fusion™ de Bendix®, la HDW proporciona una alerta auditiva al conductor si el sistema determina que el vehículo dejó la ruta involuntariamente. En la mayoría de los usos del vehículo, el sistema HDW se activa sobre los 60 kph/37 mph. Debe corregir inmediatamente la pista del vehículo y mantener la posición correcta en el carril.

Frenado por salida de la autopista (HDB)

(si está equipado)

- Activado sobre los 60 kph/37 mph



DIU: Muestra un ejemplo de una alerta visual

NOTA: El HDB solo funcionará si la información de la línea del carril es suficiente



Frenado por salida de la autopista (HDB): si el riesgo potencial que causó el frenado por salida de la autopista (HDB) no se aborda, Wingman Fusion puede aplicar los frenos automáticamente para asistirlo en la reducción de la velocidad del vehículo hasta 32 kph/20 mph.

Alerta y acción de exceso de velocidad (OAA)

- Activada sobre los 32 kph/20 mph

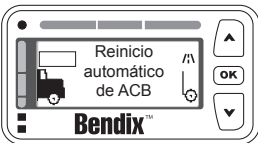


Alerta y acción de exceso de velocidad (OAA): el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® tiene la capacidad de advertirle si la velocidad del vehículo supera los límites legales señalizados. La alerta de exceso de velocidad se activa cuando el vehículo está desplazándose a una velocidad de más de 8 kph/5 mph sobre el límite señalado y el sistema le alerta que debe bajar la velocidad. Si el vehículo viaja a más de 16 kph/10 mph sobre el límite de velocidad, Fusion le alertará, desacelerará el motor por 1 segundo y transmitirá un mensaje J1939. Tenga en cuenta que el sistema no activa alertas de exceso de velocidad donde el límite de velocidad señalado sea de 32 kph/20 mph o menos.

Viaje internacional: Cuando cambie entre regiones que señalizan la velocidad en millas y las que la señalizan en kilómetros, la característica de reconocimiento de señal de límite de velocidad no funcionará hasta que se haya seleccionado el modo imperial/métrico correspondiente.

La característica de reinicio automático de crucero activo con freno (ACB)

(si está equipado)



Reinicio automático de ACB: el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® con la característica de reinicio automático de ACB (cruce activo con freno), permitirá al control de crucero reanudar después de que el sistema Fusion aplique los frenos y el vehículo todavía continúe por encima de la velocidad mínima del control de crucero.

El sistema indicará cuando el reinicio automático de ACB sea posible.

Arriba: La unidad de interfaz del conductor (DIU™) muestra el reinicio automático de ACB

NOTA: El conductor debería siempre estar alerta para tomar el control

Característica de frenado y aceleración del cruceo activo con freno (ACB)

(si está equipado)



DIU: Muestra un ejemplo de una alerta visual

NOTA: Durante el uso del frenado y aceleración de ACB, el conductor debería estar siempre alerta y listo para tomar el control



Frenado y aceleración de ACB: el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® con la característica de frenado y aceleración ACB, le permite reanudar el control de cruceo después de frenar por completo, sin tener que presionar el interruptor de reinicio. Después de frenar por completo, usted solamente necesita acelerar y el vehículo aumentará de velocidad hasta la velocidad definida y después reanudará la funcionalidad de cruceo activo.

Si el vehículo se detuvo por un período considerable de tiempo, el sistema le alertará para que usted, el conductor, tome el control.

Alertas especiales



Advertencia de uso excesivo de los frenos: el sistema Wingman Fusion 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 potencial pérdida 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 cruceo NO se debe utilizar en bajadas.

Debe usar técnicas de palanca y de frenado apropiadas 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 audible.

- 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 frenos o desactivar el crucero, detendrán la alerta. Después de una alerta de uso excesivo, no debe restablecer el control de crucero por al menos 20 minutos. Esto permite que los frenos se enfríen. Si decide restablecer el control de crucero durante ese período de 20 minutos, las intervenciones del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® se limitarán solo a desacelerar y ralentizar el motor. El sistema desactivará automáticamente todas las aplicaciones del freno de base del sistema Wingman Fusion por al menos 20 minutos.
- Si el sistema no detecta una intervención del conductor dentro de 15 segundos después de la alerta de uso excesivo de los frenos, se apagará por sí solo y establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC). Continuará recibiendo alertas, pero TODAS las intervenciones de Wingman Fusion (desaceleración, ralentizador del motor o aplicaciones de frenos) se desactivarán hasta el siguiente ciclo de encendido.

NOTA: En todos los casos, usted mantendrá la capacidad de aplicar los frenos de base, de ser necesario. Debe tener cuidado, ya que si los frenos se sobrecalientan es posible que se reduzca su capacidad de frenado.

Códigos de diagnóstico de fallas de Wingman® Fusion™ de Bendix®

El sistema Wingman Fusion de Bendix se monitorea y si ocurre alguna falla, se establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC) y usted recibirá una alerta. La alerta exacta recibida depende del fabricante del vehículo: consulte el manual del usuario de su vehículo y la hoja de datos de servicio de *Wingman Fusion de Bendix® SD-61-4962*, la hoja de datos de servicio de la cámara *AutoVue® FLC-20™ de Bendix™ SD-64-20124* o la hoja de datos de servicio del procesador *SafetyDirect® de Bendix CVS SD-65-21025* para obtener más información.

Alertas potencialmente falsas

El sistema Wingman Fusion debe tener significativamente menos alertas falsas que los sistemas anteriores. La tecnología de radar y de cámara no es perfecta y a veces ocurren alertas falsas. Si el radar está mal alineado, probablemente aumentará la cantidad de alertas falsas de objetos detenidos. En el caso de las señales de velocidad, es posible que el sistema no reconozca o reconozca incorrectamente algunas señales.

Para reaccionar a las alertas que reciben del sistema Wingman Fusion de Bendix, los conductores deben tener en cuenta las condiciones del camino y cualquier otro factor que encuentren.

Cuándo no usar el control de crucero

La característica de crucero activo con freno en el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® está lista automáticamente cuando activa el control de crucero normal.



El control de crucero de este vehículo solo se debe usar en las mismas condiciones que normalmente se recomiendan para el control de crucero normal. EXISTEN CIERTAS CONDICIONES EN LAS QUE EL CONTROL DE CRUCERO NO SE DEBERÍA UTILIZAR:

<p>Situaciones de mal clima/poca visibilidad: <u>no use</u> el control de crucero en condiciones de mal clima o poca visibilidad, como lluvia, nieve, niebla, hielo u otras condiciones climáticas severas que pueden afectar el rendimiento del sistema Wingman Fusion de Bendix.</p>	
<p>Tráfico intenso: <u>no use</u> el control de crucero en condiciones de tráfico intenso.</p>	
<p>Curvas pronunciadas y caminos sinuosos: <u>no use</u> el control de crucero 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.</p>	
<p>Rampas de entrada o de salida: <u>no use</u> el control de crucero cuando entre o salga de las rutas.</p>	
<p>Bajadas: <u>no use</u> el control de crucero en bajadas.</p>	
<p>Zonas de construcción: <u>no use</u> el control de crucero en zonas de construcción.</p>	
<p>Fuera de la carretera: <u>no use</u> el control de velocidad en condiciones fuera de la carretera.</p>	
<p>Vehículos pequeños adelante: los vehículos más pequeños que circulan adelante, como las motocicletas o ciertos tipos de remolques, pueden ser más difíciles de identificar para las cámaras y los radares. Es su responsabilidad estar atento a estos tipos de vehículos y reducir la velocidad de ser necesario.</p>	

Visite bendix.com para obtener más información y actualizaciones de estas limitaciones y restricciones.

Notas adicionales de funcionamiento






Ajuste del volumen de alerta

Las alertas audibles del sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® están preconfiguradas de fábrica para sistemas completamente integrados y no pueden ser desactivadas por el conductor, pero es posible ajustar el volumen, según los OE.

Para los sistemas que usan una pantalla de la unidad de interfaz del conductor (DIU™) de Bendix™, consulte la *Hoja de datos de servicio SD-61-4962 de Wingman Fusion de Bendix* para obtener información acerca del ajuste del volumen.

Desactivar temporalmente la advertencia de salida de carril (LDW)

Para evitar advertencias LDW erróneas en áreas como zonas de construcción, en las que las señales viales inusuales o sobrepuestas presentes pueden causar alertas falsas, el sistema Wingman Fusion tiene un interruptor de activación/desactivación. Cada OEM normalmente tiene un diseño distinto para permitir que el conductor desactive temporalmente el sistema de advertencia de salida de carril (LDW) y para mostrar el estado del sistema. Consulte el manual del usuario del OEM para obtener información sobre las luces indicadoras. *Consulte a continuación algunos ejemplos de íconos del OEM utilizados a la fecha de la publicación de este documento.*

Ícono de tablero/interruptor.	International®	Kenworth®
(El diseño variará según el OEM del vehículo. En algunos casos, el interruptor y las luces pueden estar separados).		
Mack®	Peterbilt®	Volvo®
		

* Todas las marcas comerciales que se muestran son propiedad de sus respectivos dueños y se usan solo para referencia.

Captura de evento

En el caso de los vehículos configurados para hacerlo, el interruptor de activación/desactivación utilizado por el sistema LDW también funciona, cuando se presiona por seis (6) segundos, para activar una solicitud del procesador SafetyDirect® de Bendix CVS a la computadora a bordo (On-Board Computer, OBC)/sistema de telemática para transmitir diez segundos de datos de video, los cinco (5) segundos antes y los cinco (5) segundos después de presionar el botón. En algunos casos, puede haber más datos de video disponibles si usa el SafetyDirect Client.

Adelantar a un vehículo/cambiar de carril

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

Cuando no hay otros vehículos presentes

Cuando no hay un vehículo delante dentro del rango del radar o la cámara, su vehículo mantendrá su velocidad definida, tal como el control de cruceo normal.

Vehículos y objetos detenidos que reflejan las ondas de radar

Debe prestar atención a los vehículos y objetos detenidos en la ruta.



El sistema Wingman® Fusion™ 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. Como parte del sistema de mitigación de colisiones, cuando se identifica positivamente que un objeto metálico grande y detenido en su carril es un vehículo, se le notificará hasta 3.5 segundos antes del impacto.



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.



Es posible que no se reconozcan los vehículos

Si el sistema no puede identificar de forma definitiva el objeto detenido como un vehículo, por ejemplo, si el vehículo no es un vehículo motorizado con licencia o ciertos tipos de remolques, el conductor tendrá hasta 3.0 segundos de alerta para abordar la situación; no se aplicará el freno automático.

Peatones, animales y objetos no metálicos o parcialmente metálicos



Peatones, animales, objetos no metálicos o parcialmente metálicos: el sistema Wingman Fusion de Bendix no advertirá ni reaccionará a peatones, animales y objetos no metálicos. El sistema Wingman Fusion puede no advertir o reaccionar a objetos parcialmente metálicos (como vehículos recreativos, carros tirados por caballos, motocicletas, camiones madereros, etc.).

Rastreo de vehículos en curvas

Con el control de crucero activado, cuando siga a un vehículo detectado hacia delante en una curva, es posible que el sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® pierda dicho vehículo. La característica de crucero activo con freno retrasará la aceleración de vuelta a la velocidad definida hasta que recupere el contacto con el vehículo que circula delante o después de un lapso de tiempo (según la última distancia de seguimiento registrada).

Por ejemplo: Suponga que el control de crucero está definido en 80 kph/50 mph y se encuentra 3 segundos detrás de un vehículo que se desplaza a 72 kph/45 mph que acaba de tomar una curva pronunciada. Si el vehículo que circula delante ya no está siendo detectado cuando toma la curva, el sistema Wingman Fusion retrasará la aceleración del vehículo de vuelta a 80 kph/50 mph por 3 segundos.

Debe prestar atención en particular al comportamiento del sistema Wingman Fusion en las curvas. En algunos casos, cuando se desplace por una curva, el sistema Fusion puede perder el vehículo que circula delante e intentar acelerar cuando reanude la velocidad definida.

También es posible que el sistema Wingman Fusion comience a rastrear vehículos en otros carriles cuando recorre curvas. En casos en los que el sistema Wingman Fusion percibe que un vehículo de 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 determina que existe una condición peligrosa o insegura, debe tomar todas las acciones necesarias de inmediato. Nunca espere que el sistema Wingman Fusion intervenga.

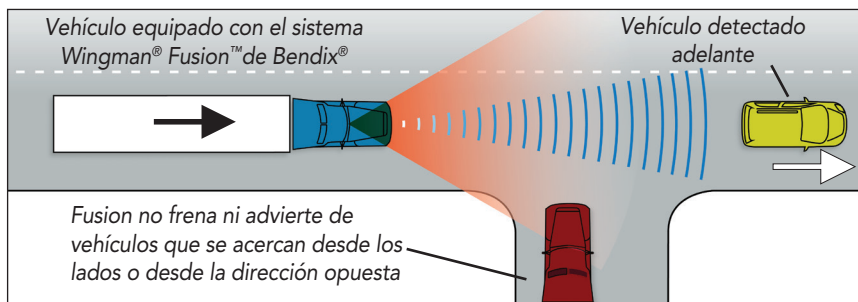
El conductor, en todo momento, debe ser responsable del funcionamiento y control seguro del vehículo. Si usted, el conductor, aplica los frenos, el control de crucero se desactivará automáticamente y no ocurrirá una intervención de Wingman Fusion.

Acercamiento a vehículos lentos

Quando se acerca a vehículos que se desplazan más lento, el conductor debe prever y comenzar a aplicar los frenos anticipadamente. **No espere que el sistema Wingman Fusion de Bendix intervenga.**



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

-  El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® reacciona **SOLO** a vehículos que están detenidos o que se mueven en la misma dirección que su vehículo. El sistema Wingman Fusion **NO** responde al tráfico de movimiento lateral o al tráfico en el sentido opuesto al suyo. 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

Mantenimiento y solución de problemas del sistema


-  **La importancia del mantenimiento de los frenos de base:** el frenado óptimo del sistema Wingman Fusion requiere que los frenos de base del camión reciban el mantenimiento adecuado (tambor, tambor ancho o disco de aire) y que cumplan los estándares y reglamentos de seguridad adecuados. El rendimiento de los frenos también requiere que el vehículo esté equipado con neumáticos del tamaño apropiado, debidamente inflados y que tengan la profundidad de banda de rodamiento adecuada.
-  **Importancia del mantenimiento del ABS:** el frenado óptimo del sistema Wingman Fusion requiere un sistema ABS (sistema de frenos antibloqueo) correctamente mantenido. Haga que un técnico capacitado corrija cualquier código de diagnóstico de fallas (DTC) lo más pronto posible.

Mantenimiento preventivo:

El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® requiere mantenimiento. Los elementos clave para mantener el sistema funcionando debidamente son:

1. Mantener el radar y la lente de la cámara limpios y libres de obstrucciones.
2. Inspeccionar visualmente en busca de daños al parachoques o la cubierta de Wingman Fusion en el soporte o el radar para asegurarse de que no se haya alterado la alineación. **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 garantizar que los frenos funcionen correctamente.
5. Garantizar que los neumáticos estén debidamente inflados y que tengan buena banda de rodamiento.

Cuando el sistema Wingman Fusion de Bendix no funciona:

 Si el sistema Wingman Fusion de Bendix detectó un problema, según el fabricante del vehículo, normalmente habrá un mensaje de advertencia en la pantalla del tablero y se establecerá un código de diagnóstico de fallas (DTC). El sistema determinará, según el tipo de problema detectado, si el vehículo puede continuar con las funciones de control de crucero normales (sin los beneficios del sistema Wingman Fusion), o si es necesario desactivar todas las funciones de control de crucero hasta que se realice el mantenimiento. 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, cuando el vehículo se mueve a más de 24 kph/15 mph. El sistema Wingman® Fusion™ de Bendix® alertará al conductor y activará los frenos de base cuando sea probable una colisión con un vehículo detectado hacia adelante. El sistema Fusion no reemplaza la necesidad de que usted, como conductor, se mantenga alerta, reaccione de forma correcta y oportuna y use prácticas de conducción seguras.

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

Sí, pero solo por encima de sus velocidades de activación mínimas. Todas las alertas para conductores (alerta de impacto, alerta de distancia de seguimiento, alerta de objeto detenido, frenado por vehículo detenido, advertencia de salida de carril, alerta de exceso de velocidad, advertencia de salida de la autopista y frenado por salida de la autopista) siempre están listas para alertar al conductor, sin importar si el control de crucero está funcionando, a menos que se haya establecido un DTC. *Consulte los ejemplos de la pantalla.*

Ejemplos de la pantalla

<p>Advertencia de alerta de impacto</p>  <p>>24 kph/15 mph</p>	<p>Alerta de distancia de seguimiento</p>  <p>>8 kph/5 mph</p>
<p>Alerta de objeto detenido</p>  <p>>16 kph/10 mph</p>	<p>Frenado por vehículo detenido</p>  <p>>24 kph/15 mph</p>
<p>Advertencia de salida de carril</p>  <p>>60 kph/37 mph</p>	<p>Alerta por exceso de velocidad</p>  <p>>40 kph/25 mph</p>
<p>Advertencia de salida de la autopista</p>  <p>>60 kph/37 mph</p>	<p>Frenado por salida de la autopista</p>  <p>>60 kph/37 mph</p>

*Las alertas de exceso de velocidad no están disponibles durante los primeros 10 minutos de funcionamiento del vehículo.

3. ¿Cómo puedo distinguir entre las alertas?



Todas las alertas audibles o visibles por parte del sistema significan que su vehículo está demasiado cerca al vehículo que circula delante, que su vehículo está fuera del carril deseado o que su vehículo está excediendo el límite de velocidad señalado. Debe actuar de inmediato para posiblemente evitar o reducir la gravedad de una colisión y para mantener el control regulado del vehículo en el carril y el límite de velocidad deseados.



Un tono continuo significa que debe aplicar los frenos, ya que la capacidad de frenado de Wingman® Fusion™ de Bendix® no es suficiente para garantizar una distancia de seguimiento segura. Las alertas son audiblemente distintas, lo que ayuda al conductor a prestar toda su atención al camino en lugar de al tablero.

4. ¿El sistema Wingman Fusion detecta vehículos u objetos detenidos?

Sí. En casos en los que el sistema reconoce un vehículo detenido adelante, la alerta es de hasta tres segundos y medio (3.5). El sistema también dará hasta tres (3) segundos de alerta cuando se acerque a un objeto detenido detectado de tamaño considerable con superficies metálicas (que reflejan el radar) en su carril. Las intervenciones de frenado o aceleración solo ocurrirán en respuesta a objetos detenidos que están positivamente identificados como vehículos motorizados, es decir, los que tengan características de vehículos fáciles de reconocer.

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

No se recomienda la instalación de protecciones contra animales, parachoques, quitanieves u obstrucciones potenciales similares no originales, y pueden afectar el funcionamiento del radar. Consulte el Boletín técnico de Bendix TCH-061-003.

Información adicional

Apartado 15 de las normas FCC

Estos dispositivos cumplen con el Apartado 15 de las reglas de la FCC con los límites para un dispositivo digital de Clase B y con RSS-210 de Industry Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) estos dispositivos no pueden causar interferencias dañinas; (2) estos dispositivos deben aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar funcionamiento no deseado.

Fuentes de información adicionales acerca de sistemas Bendix® en su vehículo

Vea la documentación del fabricante del vehículo.

Visite 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 bendix.com.

Hojas de datos de servicio

- Sistema SD-61-4963 Wingman® Fusion™ de Bendix®
- SD-64-20124 Cámara AutoVue® FLC-20™ de Bendix™
- SD-13-4986 Controladores EC-80™ ESP® de Bendix®
- SD-65-21025 Procesador SafetyDirect® de Bendix CVS

Comuníquese con el equipo técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2 o en techteam@bendix.com para recibir ayuda para solucionar problemas.

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.



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.

