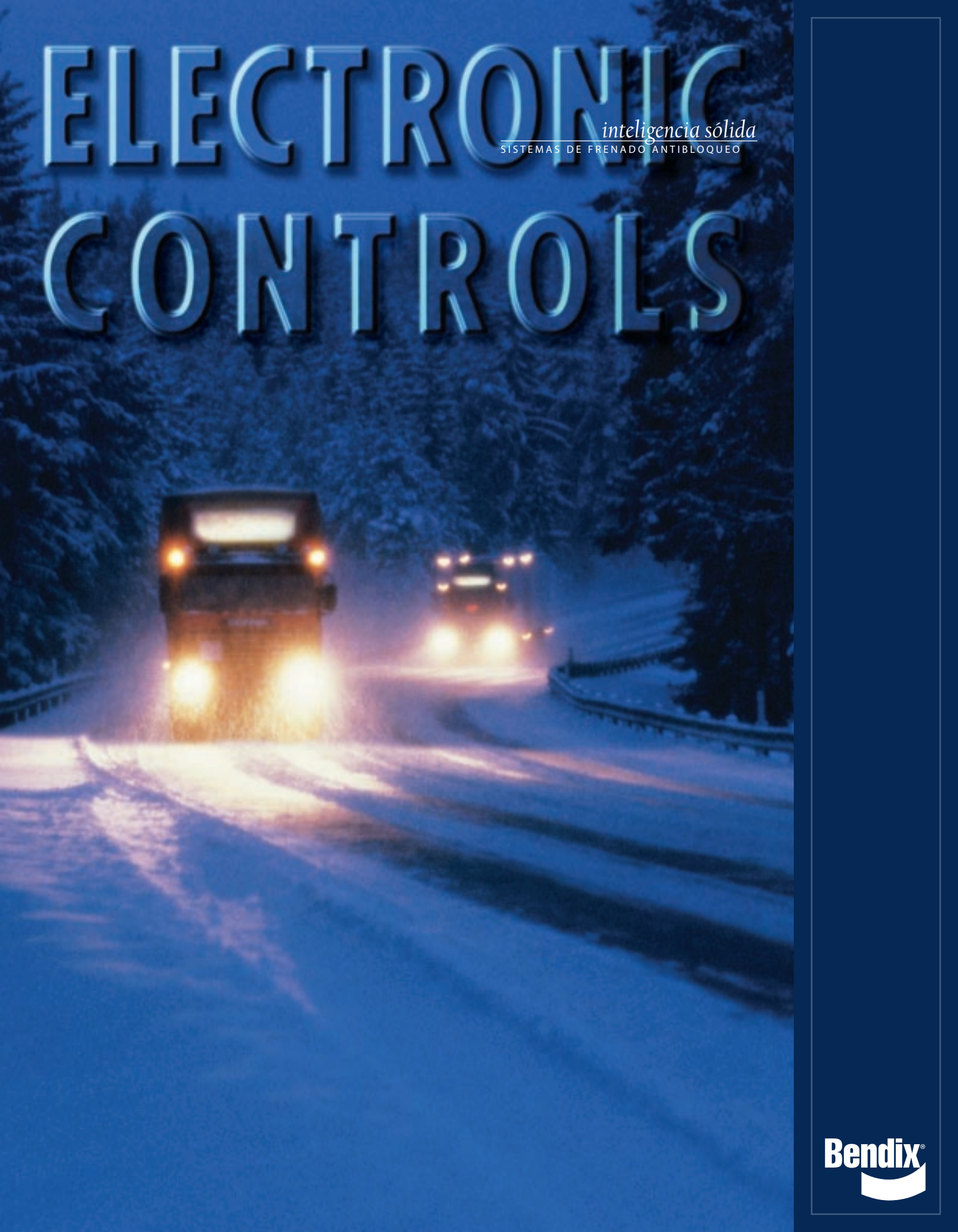


ELECTRONIC CONTROLS

inteligencia sólida
SISTEMAS DE FRENADO ANTIBLOQUEO



Bendix[®]



BENDIX: EL SOCIO ESTRATEGICO CORRECTO

Construido en más de un siglo de crecimiento e innovación, Sistemas comerciales Bendix para vehículos es el líder mundial en sistemas comerciales de seguridad para vehículos.

Bendix está orgulloso de su reputación como el experto de sistemas de frenos de aire y tecnologías de seguridad de vanguardia en Norte América. Nuestra responsabilidad es mejorar la seguridad de los conductores, con un nivel alto de tecnología, servicio y confiabilidad. Como miembro del grupo Knorr-Bremse, nosotros somos los proveedores preferidos del comercio mundial en sistemas de frenado y hemos desarrollado una reputación global en la industria, por el diseño innovador de sistemas electrónicos.

Más y más, los vehículos comerciales de hoy de fabricación de equipo original (OEMs), requieren proveedores que sean capaces de producir sobre un escenario global. Los sistemas Bendix para vehículos comerciales están posicionados para hacer justamente eso. Nosotros trabajamos con nuestros clientes para desarrollar estrategias diseñadas para satisfacer precisión, ingeniería sofisticada y requerimientos de servicio de todo el mundo.

BENDIX® ABS-6 PARA VEHICULOS DE FUERZA RESUMEN DE PRODUCTOS

	Estándar	Alta calidad	Avanzado
Core ABS*	●	●	●
Diagnósticos	●	●	●
Control de Tracción			
Bendix® Smart ATC™		●	●
Pronósticos		●	●
Según los requisitos del cliente		●	●
Estabilidad			●

*Sistema de frenos antibloqueo

BENDIX® TABS-6 RESUMEN DE PRODUCTOS PARA REMOLQUE

	Estándar	Alta calidad
Core ABS	●	●
Diagnósticos	●	●
Pronósticos		●
Según los requisitos del cliente	●	●
Estabilidad		

ELECTRONICOS PARA LAS EXIGENCIAS DEL CLIENTE

Menores costos de operación y apoyo al crecimiento ... estos fueron los dos principales temas del cliente, que impulsaron el equipo de desarrollo de la próxima generación de sistemas electrónicos Bendix. Y los entregamos, con un sistema basado en el sistema de frenos antibloqueo (ABS), con las siguientes características:

- **Diagnósticos** – desarrollo de nuevas herramientas en la empresa, que ahorra horas de tiempo de taller.
- **Pronósticos** – probando las capacidades monitoras del ABS para identificar problemas en sus primeras etapas.
- **Según los requisitos del cliente** – utiliza el controlador electrónico para el control del accesorio de inteligencia, dando a su flota una ventaja.
- **Estabilidad** – reduce los incidentes potenciales y ayuda a administrar los costos con nuestros sistemas más novedosos de asistencia al conductor.

ABS (SISTEMAS DE FRENOS ANTIBLOQUEO): INTELIGENCIA SOLIDA

Un aspecto clave en la estrategia de Bendix fue producir un sistema de frenos norteamericano económico y bien establecido, con sensores y algoritmos para entregar plataformas sólidas con capacidades que anteriormente se creía que estaban disponibles solamente a través de los sistemas de frenado controlados electrónicamente (ECBS), sin el importante entrenamiento y retos del servicio.

Las plataformas Bendix® ABS-6 y TABS-6 son las más inteligentes plataformas para sistemas de frenado antibloqueo, existentes hoy en el mercado.

Las plataformas para vehículos de fuerza están ahora disponibles en tres versiones, ABS-6 estándar, ABS-6 de alta calidad y ABS-6 avanzado, y dos plataformas para remolque, TABS-6 estándar y TABS-6 de alta calidad. Nuestros sistemas ofrecen una arquitectura inicial que sostiene un potencial expansivo para la integración de tecnologías futuras más adelante.

BENDIX®
ABS-6 ESTANDAR

**TIEMPO DE SERVICIO REDUCIDO,
DIAGNOSTICOS EFICIENTES**

Si sus camiones no están en la carretera, esto le cuesta dinero. Enfocándonos en una operación rápida, nosotros ofrecemos un juego de herramientas de diagnóstico, que le dan exactitud y rapidez. Igualmente importante, estas herramientas reúnen las características específicas de un taller; tal como, experiencia, tecnología, magnitud y otros factores.

MAS CONFIANZA CON “CHUFF”

Además de los tradicionales códigos intermitentes, la bien conocida y patentada Bendix® “Chuff” es estándar en todos los sistemas Bendix. Energizando el modulador en una secuencia establecida, le provee una rápida y audible revisión para asegurar que el sistema esté listo y haya sido reparado correctamente.

**TODO LO QUE USTED NECESITA
– ESTA EN SU BOLSILLO**

Destinado a ser el favorito entre los técnicos de servicio, la unidad de diagnóstico remoto (RDU) de bolsillo, se enchufa en el conector del tablero de instrumentos y muestra en forma inmediata el estado del sistema. No tiene que esperar códigos intermitentes. Ni estar hojeando manuales.

**DIAGNOSTICOS PRO-LINK™ –
UN LOCALIZADOR DE AVERIAS
PARA ABS-6 AHORA ESTANDAR
EN LA INDUSTRIA**

- La herramienta de diagnóstico exhaustivo para motores, transmisiones y emisiones.
- Resuelve asuntos del sistema con información completa, incluyendo eventos intermitentes del sistema.
- Modifica las configuraciones del sistema.
- Una tarjeta para todos los sistemas ABS Bendix.



DIAGNOSTICOS BENDIX® ACOM™ – DIAGNOSTICOS EXHAUSTIVOS DIRECCIÓN CLARA

Instrucciones simples y claras, permiten al técnico moverse rápida y eficientemente. Diagnósticos ACOM™ es un programa fácil de usar basado en Microsoft Internet Explorer, que reduce los pasos en el proceso de localización de averías y envía al técnico directamente al problema.

- El proceso de reparación se mueve más rápido con estas ayudas visuales inmediatas:
 - Configuración esquemática del vehículo y cómo deben estar sus tuberías y cables.
 - Diagnósticos ACOM™ identifica las patas específicas importantes de la unidad de control electrónica (ECU) para el componente en cuestión.
 - Muestra gráfica con los datos de velocidad del sensor.
- Soluciona más rápidamente los problemas difíciles con:
 - Una historia de los eventos ocurridos en el sistema, mostrando precisamente cuál evento ha ocurrido cuándo y a que velocidad (millas por hora).
- Reduce las devoluciones:
 - Probando los componentes individuales antes o después de la reparación. Esto asegura que el problema ha sido correctamente diagnosticado y tratado.

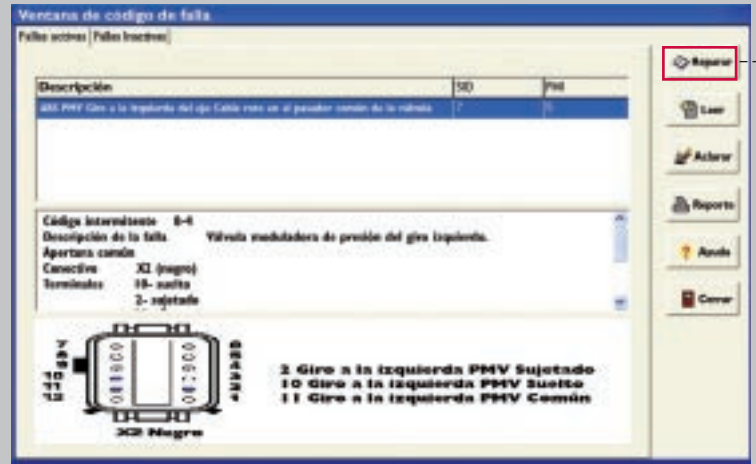


Figura 1.

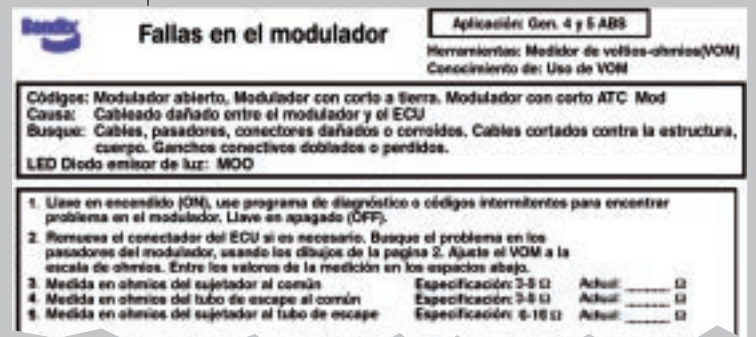


Figura 2.

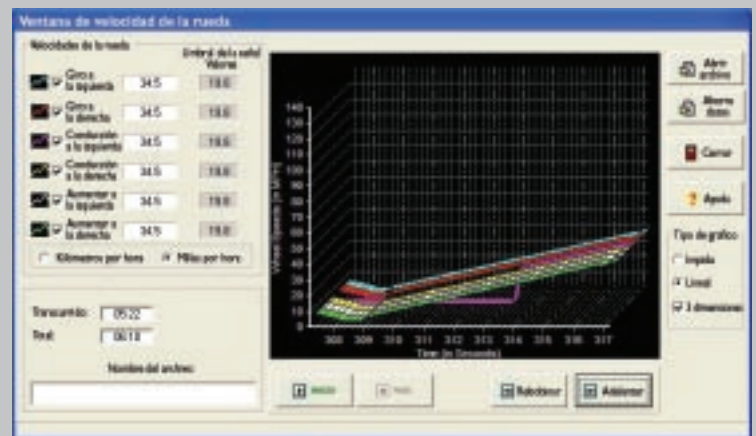


Figura 3.

Figura 1. El programa de fallas Bendix® ACOM™ organiza la información en la pantalla, en tres secciones o ventanas. La ventana superior identifica la ubicación y la causa. La ventana del medio provee una breve instrucción para dirigir la actividad. La ventana inferior identifica las patas en el ECU para el componente.

Figura 2. Al clic del ratón del computador (mouse), los diagnósticos ACOM™ son capaces de dirigir las referencias electrónicas a un detallado manual de reparación en línea Bendix, con instrucciones paso a paso para la localización de averías.

Figura 3. El programa Bendix® ACOM™ produce gráficos lineales en tres dimensiones, mostrando las velocidades comparativas de la rueda, las cuales proveen importantes pistas a la raíz de un problema, tal como un sensor sin tono.



BENDIX®
ABS-6 PREMIUM

SALGASE DEL MONTON

Su paquete Bendix® ABS-6 PREMIUM está equipado con un ECU que tiene potente inteligencia en su beneficio. El control de tracción Bendix® SMART ATC™ viene listo con pronóstico y capacidad de personalización, que puede ayudar a mantenerlo a la cabeza de la competencia.

EL CONTROL DE TRACCION BENDIX® SMART ATC™ – MANTIENE SU CARGA VIAJANDO

El control de tracción SMART ATC™ está alerta con usted y su carga. Es diferente de otros productos ATC en que hace los ajustes basado en la situación del vehículo en la carretera y la información del operador.

Alrededor de las curvas, permite menos deslizamiento de la rueda, para añadir estabilidad. En colinas lisas, si usted acciona el acelerador, le da justo lo que usted estaba pidiendo—más giro a la rueda para poder pasar a través de la nieve.

El ABS-6 de alta calidad también emplea un control de torque de arrastre (DTC), el cual ayuda al eje impulsor a desacelerar la rueda sobre superficies de baja fricción.

PRONOSTICOS – ¿QUE TAL SI USTED SUPIERA ANTES LO QUE VA A SUCEDER?

Nosotros no queremos ver su vehículo varado sobre un lado de la carretera, con carga perecedera. Y no queremos ver que un pequeño problema, le cause un daño costoso. Los sistemas ABS monitorean continuamente, múltiples sistemas en vehículos para asegurarse de que el ABS funcione correctamente. Con cambios menores y algoritmos inteligentes, los sistemas futuros podrán hacerle saber acerca de emergencias o situaciones potenciales, tales como un desgaste anormal del freno, problemas en el suministro de potencia, etc. – para que usted pueda enrutar sus camiones de regreso a su taller para una reparación menos costosa.



Programa de las funciones de los sistemas ABS

ADL

Lenguaje Auxiliar de Diseño (ADL)

- Permite funciones especiales por encargo para su flota.
- Más económico control de accesorios.
- Los algoritmos ABS son protegidos por una barrera virtual.
- Descargado a su vehículo a través de la herramienta de diagnóstico Bendix® ACOM™ por el fabricante de vehículos o remolques, o en su taller.

Posibilidades de Personalización

- Remolque de arrastre
- Accionamiento del eje de levante
- Enclavamiento o accionamiento del pasador deslizante
- Ajuste de la altura de rodaje
- Monitoreo de la presión del remolque
- Manejo de la temperatura del refrigerador

PERSONALIZACION ECU – SU VENTAJA COMPETITIVA

Márgenes ajustados. Hacer más con menos. Nosotros entendemos, cuan difícil puede ser competir efectivamente hoy, en el medio de los negocios. Incrementarla eficiencia de operación y satisfacer a los conductores, puede tener un significativo impacto en su utilidad y habilidad para crecer.

Los sistemas ABS de hoy son exigidos y están listos y equipados con sensores de entrada para el monitor, salidas para los componentes de control externo, comunicación con otros sistemas del vehículo, como también del tractor y el remolque, además de la capacidad de cómputo para tomar decisiones inteligentes. Especificando el Bendix® Premium o Advanced ECU, sus vehículos llevarán ahora un sistema que puede impulsar estas capacidades en su beneficio.

Nuestro lenguaje de diseño auxiliar (ADL) es un accesorio personalizado pendiente de patente, que acomoda rápidamente los subprogramas hechos por encargo, mientras se mantiene estrictamente la integridad de la función del ABS. Combine esto con la integración adicional de entradas y salidas, acceso a la información del vehículo y datos por encargo, y usted tiene un sistema que puede monitorear, ajustar, enclavar, controlar, transmitir ... las posibilidades son infinitas.

Los accesorios que normalmente vienen con su propio ECU, se pueden agregar al Bendix® Premium o paquete avanzado, logrando una solución más económica. El proceso de personalización lo involucra a usted, al fabricante del vehículo o el remolque y a Bendix. Hable con su gerente de Bendix o con el fabricante del vehículo o remolque para explorar posibilidades.

BENDIX®
ABS-6 ADVANCED



Nota: Los conductores siguen siendo un elemento clave con la tecnología del sistema de estabilidad. Los mejores sistemas mitigarán incidentes, pero no los previenen en todas las instancias. El manejar muy rápido, los timonzazo, carga CG, o condiciones de la carretera, pueden, en ocasiones exceder las leyes de la física y ser demasiado para que cualquier sistema de estabilidad lo supere.

UNA INVERSIÓN INTELIGENTE EN ESTABILIDAD

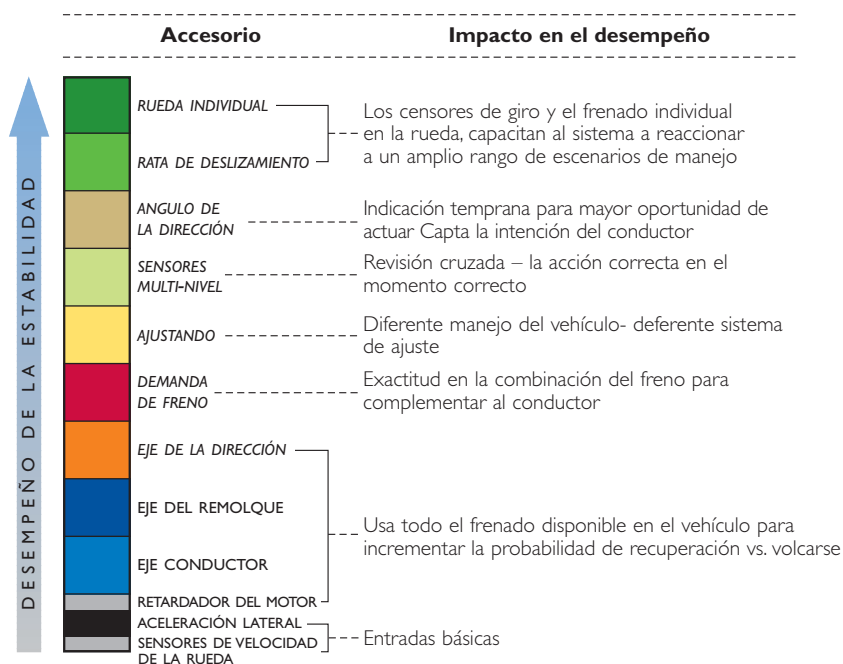
La estabilidad se trata de la seguridad del operador y del impacto financiero en caso de serios accidentes. No todas las flotas o operadores, encaran el mismo grado de riesgo. Los gerentes de Bendix, están disponibles para ayudarle a usted a calcular el riesgo, para determinar el potencial retorno de la inversión.

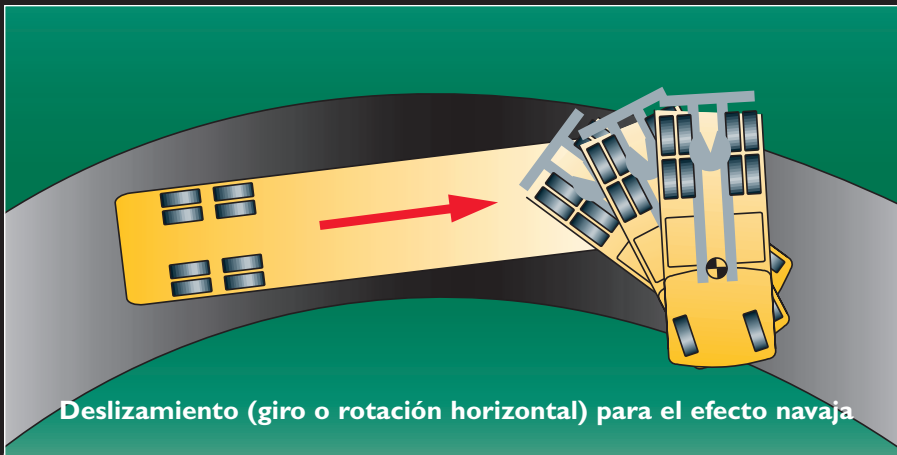
El ABS avanzando con ESP (Programa de Estabilidad Electrónica), responde a un amplio rango de escenarios de estabilidad en superficies de baja y alta fricción e incluye el accesorio Programa de Estabilidad Anti-volco (RSP) Bendix. Es el sistema recomendado para todos los vehículos de fuerza, para flotas que operan en todo el rango de condiciones de manejo, y especialmente crítico para tractores halando remolques.

El ABS-6 Advanced con RSP (Programa de Estabilidad Anti-volco)-un elemento del Bendix ABS-6 con sistema ESP-es una efectiva alternativa para camiones rectos y altos CG. Aplicando todos los frenos disponibles, en todos los ejes, es una solución que ayuda a reducir la velocidad del vehículo, reduciendo la tendencia a volcarse.

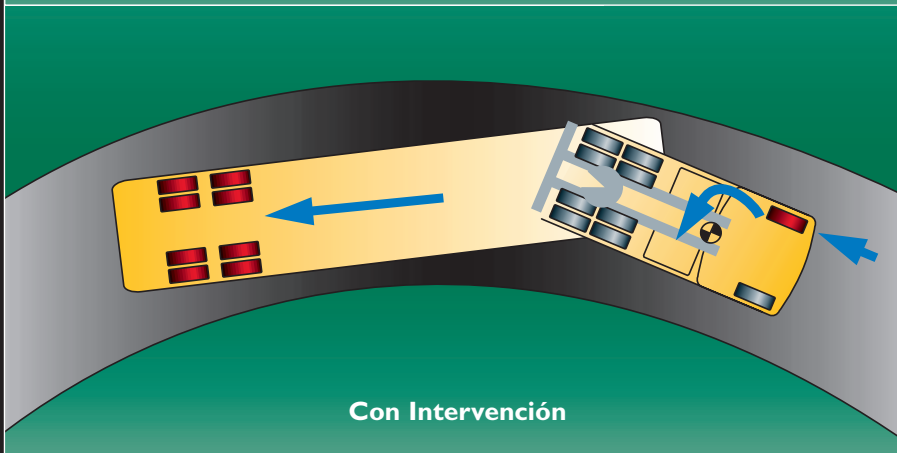
Ambos están diseñados con un gran sistema de sensores, que continuamente analiza la información del sensor y hace cálculos comparativos. Decide sobre una intervención, únicamente después de que numerosas revisiones hayan tomado lugar, lo cual asegura que una intervención apropiada ocurra.

Nota: Estabilidad es un término genérico, usado ampliamente en la Industria. Asegúrese de que su sistema tenga estos accesorios Bendix:

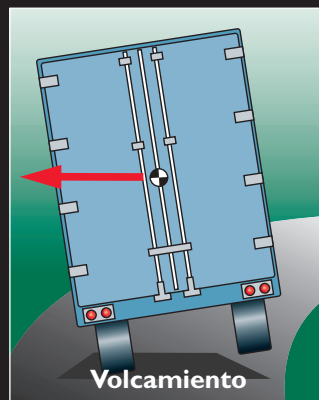




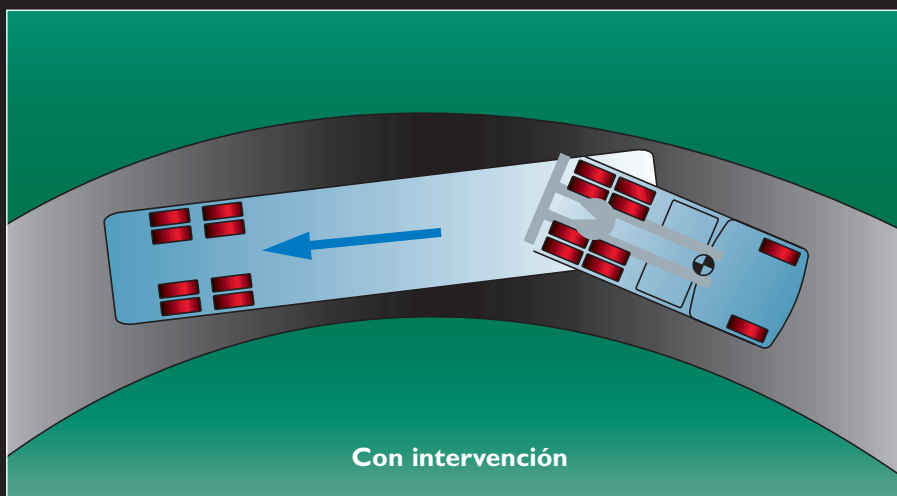
Escenario de manejo:
 La velocidad de manejo excede la capacidad de soporte, y el resultado son fuerzas laterales que causan en el vehículo, deslizamiento o el efecto navaja, sobre superficies de fricción muy baja.



Acción de las Soluciones de Estabilidad Bendix:
 El sistema aplica el freno apropiado, para reducir la velocidad y alinear correctamente el vehículo, de ese modo reduce la tendencia a deslizarse o el efecto navaja.



Escenario de manejo:
 La velocidad de manejo excede la capacidad de soporte, creando una situación donde el vehículo es propenso a volcarse, sobre superficies de fricción muy alta.



Acción por las Soluciones de Estabilidad Bendix:
 El sistema aplica todos los frenos para reducir la velocidad, de ese modo reduce la tendencia a volcarse.

**SOLUCIONES ABS BENDIX® ...
RESPONDIENDO A SUS
NECESIDADES**



SISTEMA ABS-6



SISTEMA TABS-6

	Estándar	Premium	Avanzado	Estándar	Premium
Sensor (hasta)	4	6	6	2	4
Modulador (hasta)	4	6	6	1	3
J1587	E	E	E	–	E
J1939	E	E	E	–	–
Montaje	Cabina/Estructura	Cabina/Estructura	Cabina	Tanque/Estructura	Tanque/Estructura
PLC (recibe/transmite)	O/–	E/E	E/E	E/E	E/E
Tracción	–	O	O	–	–
Personalización	–	O	O	O	O
I/O disponible (hasta)	–	6	6	1	6
RSP / ESP	–	–	E	–	–

E = Estándar O = Opcional / Configurable

El Sistema ABS-6 Bendix® incluye los siguientes componentes
Bendix: Moduladores EC-60™ ECU, M-32™ y Sensores WS-24™

El Sistema TABS-6 Bendix® incluye los siguientes componentes
Bendix: Controlador TABS-6 y Sensores WS-24™



PARA AVERIGUAR MÁS, LLAME A SU REPRESENTANTE BENDIX.
LLÁMENOS DIRECTAMENTE AL 1-800-AIR-BRAKE O VISITE NUESTRO SITIO WWW.BENDIX.COM.

Las marcas registradas utilizadas en este documento, incluyendo Bendix® son marcas registradas de Estados Unidos. Bendix Commercial Vehicle Systems LLC es propietario de estas marcas registradas o tiene la licencia de utilizarlas.