

Instrucciones de instalación **Bendix**

JUEGO DE REPARACIÓN DE FRENOS DE DISCO DE AIRE BENDIX® RETIRADOS DEL MERCADO ADB22X™

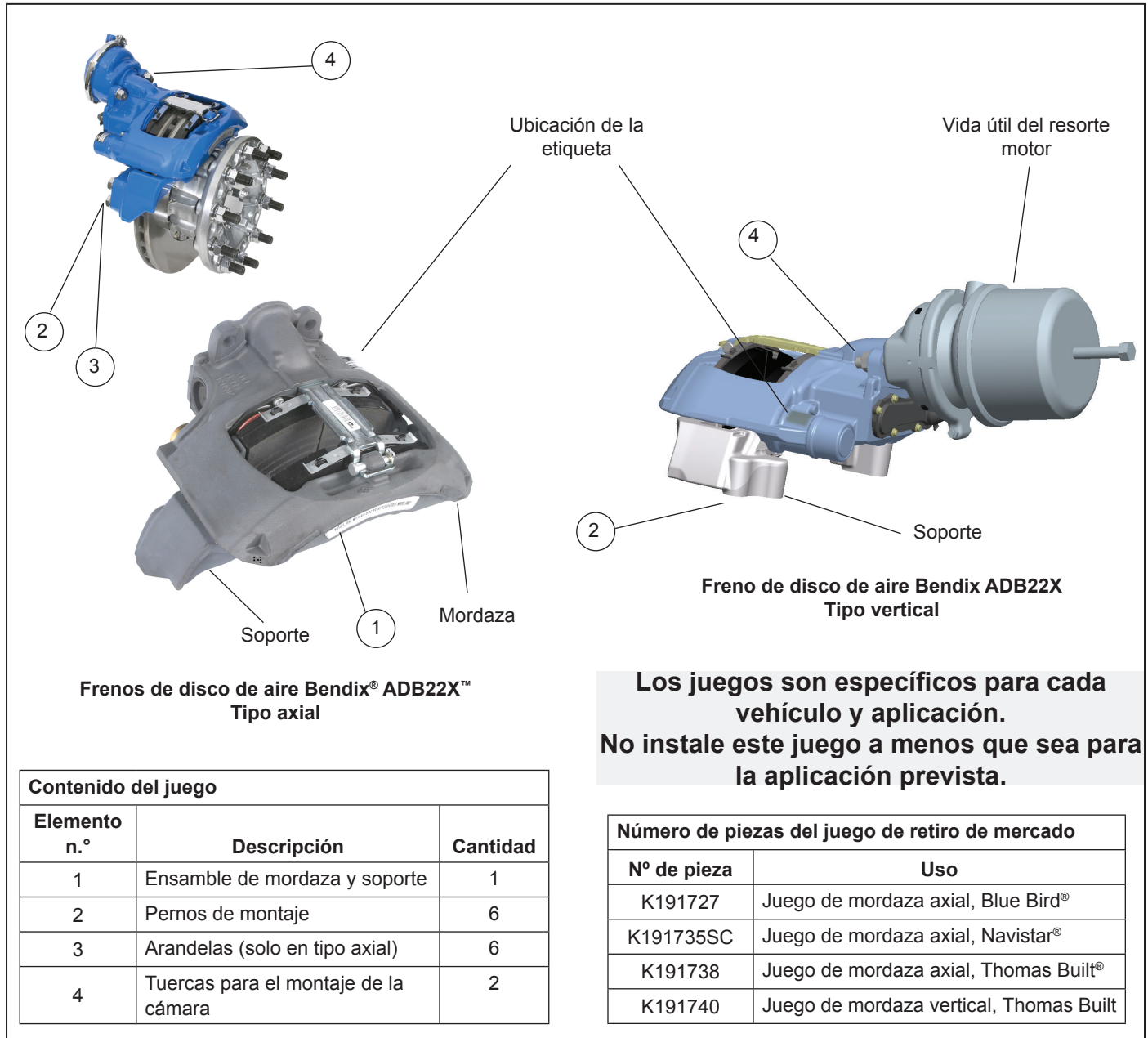


Figura 1 – Bendix® ADB22X™ Juego de reparación de frenos de disco de aire retirados del mercado

GENERAL

Esta hoja de instrucciones tiene por objeto suministrar la información necesaria para realizar el mantenimiento del ensamble de mordaza y soporte de los frenos de disco de aire Bendix® ADB22X™ esto en relación con la campaña de retiro del mercado número 19E030. Esta campaña aplica solo a los ensambles de frenos ADB22X fabricados entre el 1º de enero de 2009 y el 27 de noviembre de 2018, ambos inclusive, y están

instalados en el eje trasero izquierdo (lado del conductor) de un autobús escolar. Este juego contiene los componentes mostrados en la figura 1. Se debe utilizar todos los componentes del juego durante la instalación. No reutilice el equipo retirado (elementos 2 a 4).



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA! LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O LA MUERTE:

Al trabajar en un vehículo o en sus alrededores, se deberán observar las siguientes normas generales EN TODO MOMENTO:

- ▲ Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada, aplique el freno de estacionamiento y siempre bloquee las ruedas. Siempre use equipo de protección personal.
- ▲ Detenga el motor y retire la llave de encendido cuando trabaje debajo o alrededor del vehículo. Al trabajar en el compartimiento del motor, este se deberá apagar y la llave de encendido se deberá retirar. Cuando las circunstancias exijan que el motor esté funcionando, se deberá ejercer EXTREMO CUIDADO para evitar lesiones personales que podrían resultar del contacto con componentes en movimiento, giratorios, que presentan fugas, calientes o cargados eléctricamente.
- ▲ No intente instalar, retirar, armar o desarmar un componente hasta que haya leído y entendido completamente los procedimientos recomendados. Use solamente las herramientas adecuadas y observe todas las precauciones pertinentes al uso de dichas herramientas.
- ▲ Si el trabajo se está realizando en el sistema de frenos de aire del vehículo o en cualquier sistema de aire auxiliar que esté presurizado, asegúrese de descargar la presión de aire de todos los depósitos antes de empezar CUALQUIER trabajo en el vehículo. Si el vehículo está equipado con un sistema secador de aire AD-IS® de Bendix®, un módulo de depósito secador DRM™ de Bendix® o un secador de aire AD-9si® de Bendix® asegúrese de drenar el depósito de purga.
- ▲ Desactive el sistema eléctrico siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante del vehículo, de tal manera que se elimine con seguridad toda la energía eléctrica del vehículo.
- ▲ Nunca exceda las presiones recomendadas por el fabricante.
- ▲ Nunca conecte ni desconecte una manguera o línea que tenga presión; puede saltar con un movimiento de latigazo y/o hacer que floten partículas peligrosas de polvo o suciedad. Use protección para los ojos. Abra lentamente las conexiones con cuidado y verifique que no haya presión. Nunca retire un componente o un tapón, a menos que esté seguro de que se ha descargado toda la presión del sistema.
- ▲ Use solamente piezas de repuesto, componentes y juegos marca Bendix® originales. Los herrajes, tubos, mangueras, acoples, cableado etc. de repuesto deberán ser de tamaño, tipo y resistencia equivalentes a los del equipo original y deberán estar diseñados específicamente para tales aplicaciones y sistemas.
- ▲ Los componentes con roscas desgastadas o con piezas dañadas se deberán reemplazar en lugar de repararlos. No intente hacer reparaciones que requieran maquinado o soldadura, a menos que esté específicamente establecido y aprobado por el fabricante del componente y del vehículo.
- ▲ Antes de regresar el vehículo a servicio, asegúrese de que todos los componentes y sistemas hayan sido restaurados a su condición de funcionamiento correcta.
- ▲ Para los vehículos que tienen control automático de tracción (ATC, por su sigla en inglés), la función ATC se deberá deshabilitar (las luces indicadoras del ATC deberán estar encendidas) antes de realizar cualquier mantenimiento del vehículo donde una o más ruedas de un eje propulsor se levantan del suelo y se mueven.
- ▲ Se DEBERÁ desconectar temporalmente la energía del sensor de radar cuando se realice cualquier prueba con un DINAMÓMETRO en el vehículo equipado con un sistema Bendix® Wingman®.
- ▲ Deberá revisar los manuales de uso y servicio del fabricante de su vehículo y cualquier otro manual correspondiente, junto con las normas anteriores.



ADVERTENCIA: no todas las ruedas y vástagos de válvula son compatibles con los frenos de disco de aire de Bendix®. Use solo ruedas y vástagos de válvula aprobados por el fabricante del vehículo para evitar el riesgo de cizallamiento del vástago de la válvula y otros problemas de compatibilidad.



ADVERTENCIA: EVITE CREAR POLVO. POSIBLE RIESGO DE CÁNCER Y ENFERMEDADES PULMONARES.

Si bien Bendix Spicer Foundation Brake LLC no ofrece revestimientos de freno de asbesto, no se han identificado los efectos a largo plazo de algunas fibras que no sean de asbesto. Las regulaciones actuales de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) tratan los niveles de exposición a algunos componentes de los revestimientos que no son de asbesto, pero no todos. Deben tomarse las siguientes precauciones al manipular estos materiales.

Evite crear polvo. El aire comprimido o el cepillado en seco nunca deben usarse para limpiar las unidades de freno o el área de trabajo.

- ▲ Bendix recomienda que los trabajadores que realizan trabajos de frenos tomen medidas para reducir la exposición a las partículas del revestimiento del freno en el aire. Los procedimientos adecuados para reducir la exposición incluyen trabajar en un área bien ventilada, segregar las áreas donde se realiza el trabajo de frenos, usar sistemas locales de ventilación filtrada o de celdas cerradas con aspiradoras filtradas. Los respiradores aprobados por la Administración de Seguridad y Salud en Minas (Mine Safety and Health Administration, MSHA) o el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) deben usarse en todo momento durante el servicio de frenos.
- ▲ Los trabajadores deben lavarse las manos antes de comer, beber o fumar; tomar una ducha después de trabajar, y no debe usar ropa de trabajo en casa. La ropa de trabajo se debe aspirar y lavar por separado sin agitar.
- ▲ Las regulaciones de OSHA y la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) en cuanto a las pruebas, la eliminación de desechos y los métodos para reducir la exposición al asbesto se describen en la sección 1910.1001 y 61.150 del Título 29 y 40 del Código de las Regulaciones Federales, respectivamente. Esta regulación brinda información valiosa que puede utilizarse para reducir la exposición a partículas en el aire.
- ▲ Las hojas de datos de seguridad de este producto se pueden solicitar a Bendix, según lo exige OSHA. Llame al 1-800-247-2725 y comuníquese con el Equipo Técnico o envíe un correo electrónico a techteam@bendix.com

PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO

1. Siga las pautas generales de seguridad incluidas en esta página. Estacione el vehículo (por otros medios que no sean los frenos principales) en piso nivelado e inserte una cuña en las ruedas.
2. Drene todos los depósitos hasta 0 psi (0 kPa).
3. Limpie el exterior del ensamble del freno de disco de aire Bendix® ADB22X™

Interpretación del código de producción serializado

El código de producción serializado se encuentra en la etiqueta de identificación, localizada en la pieza de fundición de la mordaza en el área del pasador fijo. Consulte la figura 1 en la página 1. Ubique el código de producción serializado, retirando la capa de pintura si es necesario, para leer el código. Ignore los códigos de número de equipo de trabajo, turno de fabricación, planta de fabricación, línea de producción y número de serie del turno que se muestran en los siguientes cuadros grises. Se resalta la parte del código de producción serializado que determina la fecha de fabricación y puede interpretarse de la siguiente manera:

- El primer campo es el mes (A = enero, B = febrero, etc.; se excluye la letra I; de manera que J = septiembre y así sucesivamente);
- Los dos campos siguientes son el día del mes (por ejemplo, 01 = 1.º); y
- Los dos campos siguientes son el año (por ejemplo, 18 = 2018).

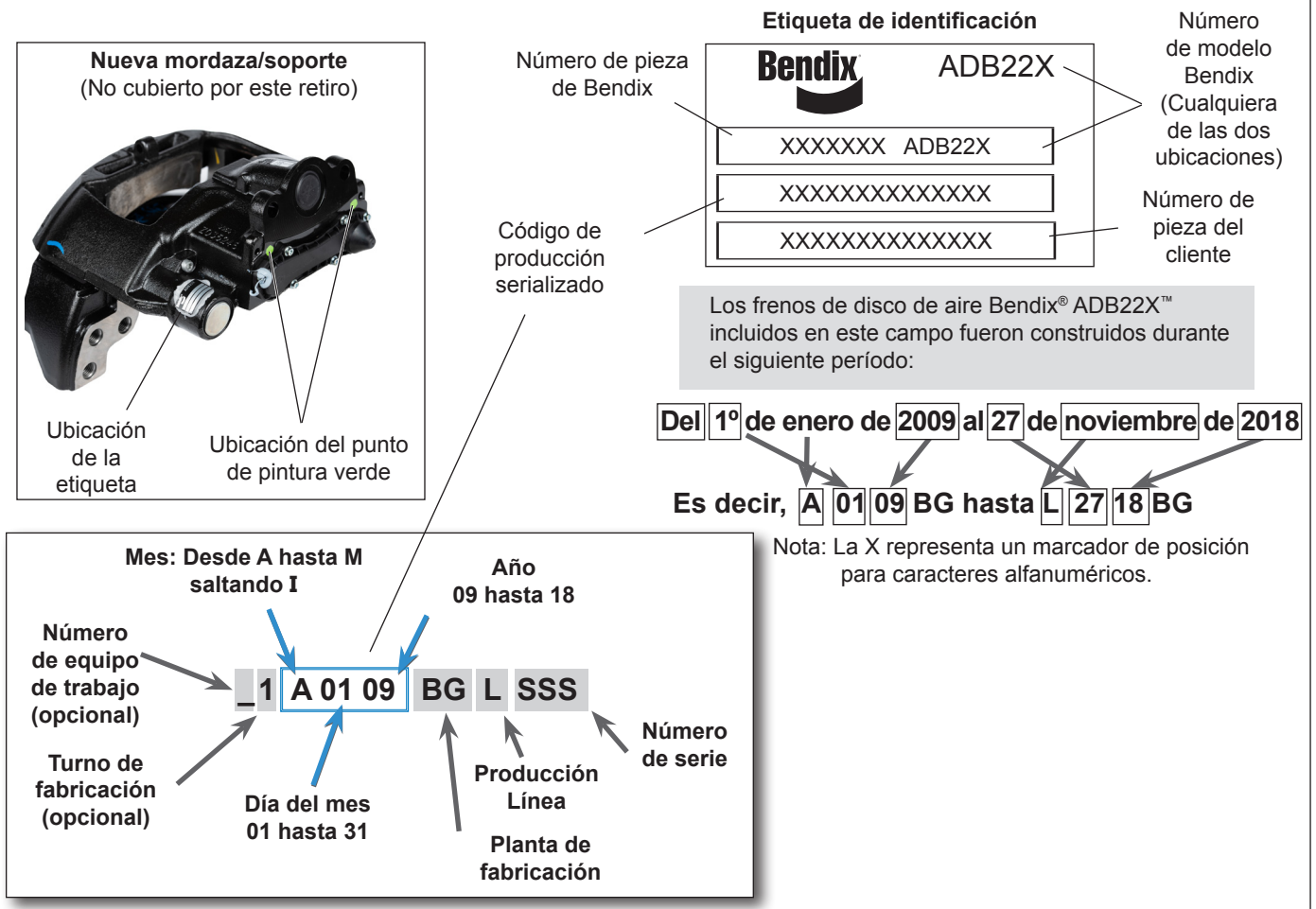


Figura 2: etiqueta de identificación de frenos de disco de aire Bendix® ADB22X™

4. Verifique que la mordaza y soporte estén incluidos en la campaña de retiro buscando un **punto de pintura verde** en la ubicación que se muestra en la figura 2. Este punto indica que la mordaza y soporte de los frenos de disco de aire Bendix® ADB22X™ ya fueron reemplazados como parte de la campaña de retiro.
5. Si no es visible un punto verde, busque la etiqueta del número de pieza en la mordaza como se muestra en la figura 2. Para esto podría ser necesario remover pintura y residuos de la carretera para identificar claramente el ensamble del freno. Vaya a la sección *Etiqueta de Identificación* para la interpretación de la etiqueta.

ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN

La etiqueta de identificación contiene el número de pieza, el modelo del freno, el código de producción serializado y, en algunos casos, el número de pieza del cliente. Consulte la figura 2 para la interpretación de la etiqueta de identificación.

1. Verifique que el número de modelo en la etiqueta sea ADB22X. Si el modelo no es ADB22X, este ensamble de freno no se ve afectado por este retiro. Tenga en cuenta que los frenos de disco de aire Bendix® ADB22X™-LT y ADB22X™-V no son parte de este retiro.
2. Verifique que la fecha de fabricación sea entre el 1º de enero de 2009 y el 27 de noviembre de 2018, ambos inclusive. Si la fecha de fabricación no está dentro de este período, el ensamble de freno no está cubierto por este retiro.

DESMONTAJE

PRECAUCIÓN: Siga todas las prácticas de mantenimiento seguro, incluso las enumeradas en la página 2 de este documento. Estacione el vehículo (por otros medios que no sean los frenos principales) en piso nivelado e inserte una cuña en las ruedas.

PRECAUCIÓN: Cuando utilice una grúa para soportar el freno de disco de aire, no intente usar la barra de retención de la pastilla como apuntalamiento. No está diseñada para soportar el peso del freno. En su lugar, use una abrazadera (o una cadena) alrededor de todo el freno para sujetarlo a la grúa.

DESCARGA Y EXTRACCIÓN DEL FRENO DE MUELLE O FRENO DE SERVICIO

Utilice las prácticas de seguridad recomendadas por el fabricante del freno de muelle en todos los casos.

Algunos fabricantes de frenos de muelle y vehículos permiten liberar el freno de muelle mientras está activado.

ACTUADORES TIPO PISTÓN DE MARCA BENDIX®

1. Con el vehículo en una superficie nivelada y las ruedas correctamente bloqueadas, aplique aire para descargar los muelles del freno (frenos de parada) utilizando la válvula de control de aire montada en el tablero. Retire el perno de liberación (*Consulte la figura 3, flecha "A"*), utilizando un par de torsión máximo de 26 lbf-ft (35 Nm) para descargar la fuerza del muelle liberada por el aire en la varilla de empuje.

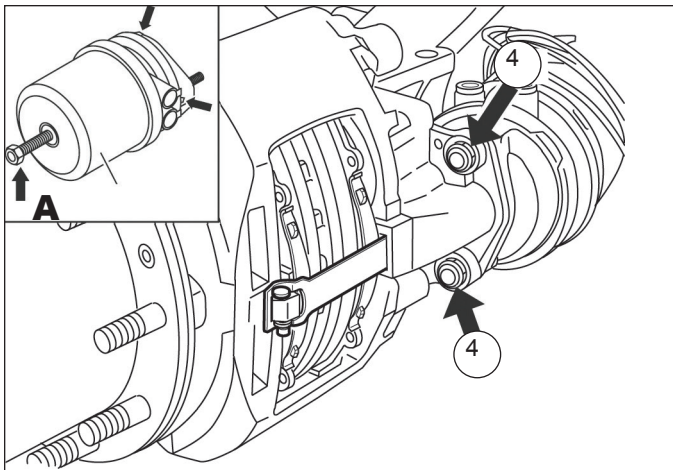


Figura 3: descarga y extracción del muelle actuador

2. Libere el aire de las cámaras de los frenos de muelle utilizando la válvula de control de aire montada en el tablero. Mientras sostiene la cámara en posición, retire y deseche las tuercas de montaje de la cámara del freno (elemento 4) (*Consulte la figura 3*). Marque la orientación de la cámara con respecto al soporte de montaje para la reinstalación. Retire la cámara del freno de muelle. Si es necesario desconectar las mangueras de aire de la cámara, con toda la presión de aire drenada del sistema, marque las mangueras para la reconexión y luego desconecte las mangueras de la cámara.

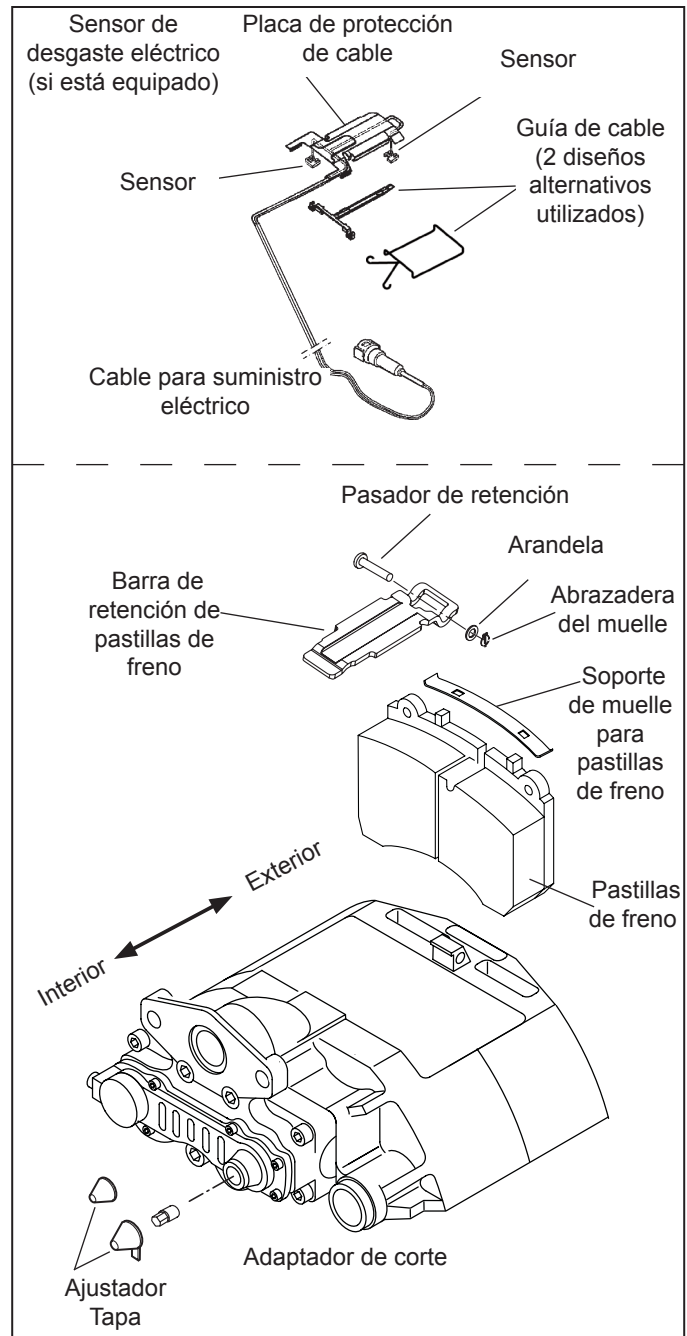


Figura 4: reemplazo de pastillas

EXTRACCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO

1. Si el freno de disco de aire está equipado con un indicador de sensor de desgaste electrónico (*Consulte la parte superior de la figura 4*), retire y conserve la placa de protección del cable y su equipo de montaje. Anote la posición de los sensores en los canales de las pastillas de freno y retírelos cuidadosamente. En la mayoría de los casos, no es necesario liberar el conector del cable para retirar los sensores del área de trabajo de instalación de las pastillas. Inspeccione los sensores de desgaste; reemplácelos si están dañados o desgastados.
2. (*Consulte la figura 4*). Mientras presiona la barra de retención de la pastilla de freno, retire la abrazadera del muelle, la arandela, el pasador de retención y la barra de retención de la pastilla de freno.
3. Retire y conserve el protector de las pastillas (si está equipado). (*Consulte la figura 5*).

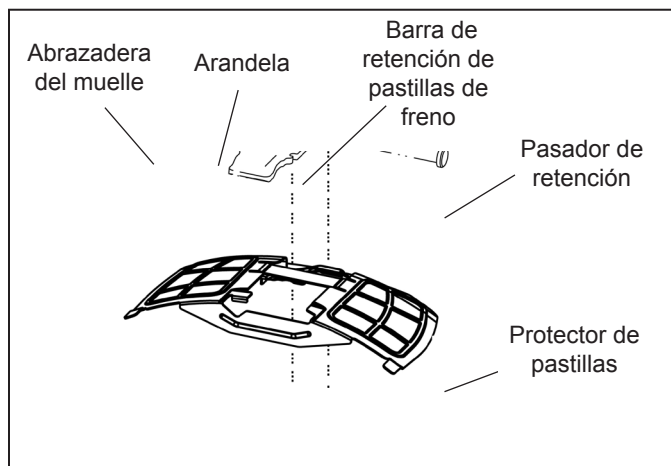


Figura 5: protector de pastillas

4. Siga los pasos en la sección *Mecanismo de Ajuste* para retirar el mecanismo de ajuste. Deslice la mordaza hacia dentro y luego hacia fuera para permitir la extracción fácil de las pastillas de freno. Retire y conserve las pastillas de freno.

MECANISMO DE AJUSTE

1. Con el freno de muelle liberado (o descargado), retire la tapa de ajuste usando la pestaña, teniendo cuidado de no mover el adaptador de corte. Nota: Se puede usar uno de los dos tipos de tapa de ajuste (tapa de ajuste de metal estampado o de plástico).

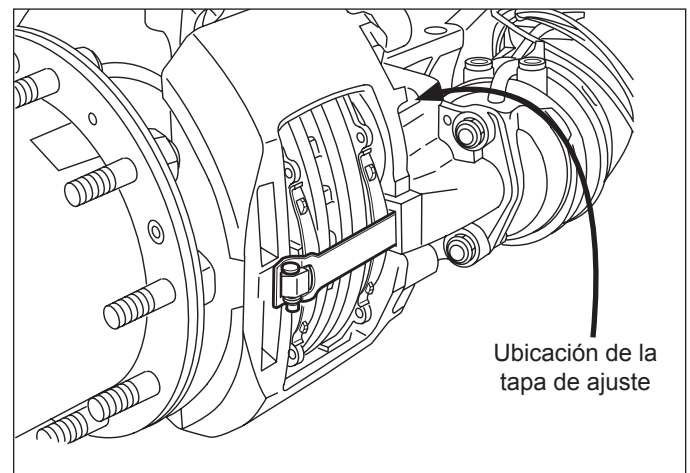
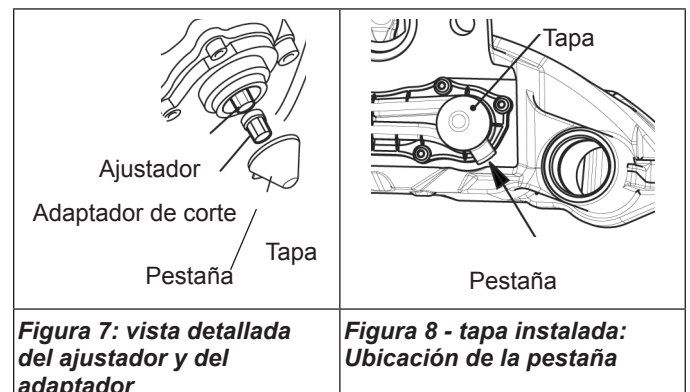


Figura 6: ubicación de la tapa de ajuste



2. Para fines ilustrativos, la vista detallada (*figura 7*) muestra el ajustador y el adaptador de corte separados. Al usar el mecanismo de ajuste, asegúrese siempre de que el adaptador de corte esté instalado.
3. Usando una llave inglesa de seis puntas de 10 mm, gire el adaptador de corte en sentido contrario al de las agujas del reloj y escuche el sonido de tres clics cuando el mecanismo retroceda (aumente) el espacio de carrera. Nota: No utilice una llave de extremo abierto ya que esto puede dañar el adaptador.

PRECAUCIÓN:

Nunca gire el ajustador sin el adaptador de corte instalado. El adaptador de corte es una característica de seguridad y está diseñado para prevenir que un par de torsión excesivo sea aplicado al ajustador. El adaptador de corte fallará (por rotura) si se aplica un par de torsión excesivo.

DESMONTAJE DE LA MORDAZA Y SOPORTE

PRECAUCIÓN: Siga todas las prácticas de mantenimiento seguro, incluso las enumeradas en la página 2 de este documento. Estacione el vehículo (por otros medios que no sean los frenos principales) en piso nivelado e inserte una cuña en las ruedas.

PRECAUCIÓN: Cuando utilice una grúa para soportar el freno de disco de aire, no intente usar la barra de retención de la pastilla como apuntalamiento. No está diseñada para soportar el peso del freno. En su lugar, use una abrazadera (o una cadena) alrededor de todo el freno para sujetarlo a la grúa.

Tenga en cuenta que esta hoja de instrucciones cubre ambos tipos de pernos de montaje: el vertical y el axial. Vaya a la sección apropiada para su aplicación.

DESMONTAJE: PERNO DE MONTAJE VERTICAL

1. (Consulte la figura 9). Sosteniendo el freno de disco de aire por los medios necesarios, retire y deseche los seis pernos de montaje (elemento 2). Levante la mordaza y retírela de la placa de anclaje. (Consulte la figura 9).
2. El ensamble de perno vertical incluye un buje de alineación. **Este buje debe guardarse para volver a utilizarlo durante el remontaje del freno.** El buje se monta en la placa de torsión y mantiene la alineación correcta del ensamble del freno con respecto al rotor.
3. Si el ensamble del freno no se separa de la placa de anclaje, puede ayudar instalar un tornillo M16 X 2.0 de más de 120 mm en las ubicaciones de los bujes y golpear el extremo del perno con un martillo para liberar el ensamble. Retire el ensamble de mordaza y soporte.

DESMONTAJE: PERNO DE MONTAJE TIPO AXIAL

1. (Consulte la figura 10). Sosteniendo el freno de disco de aire por los medios necesarios, retire y deseche los seis pernos (elemento 2) y las arandelas (elemento 3) que sujetan el freno a la placa de anclaje y retire el ensamble de mordaza y soporte del vehículo.

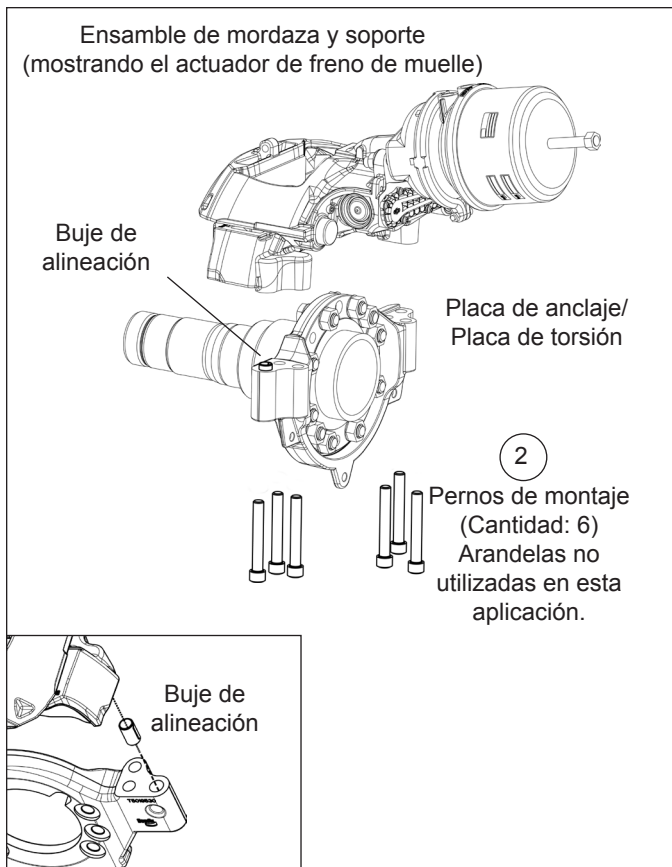


Figura 9: montaje vertical de la mordaza y soporte

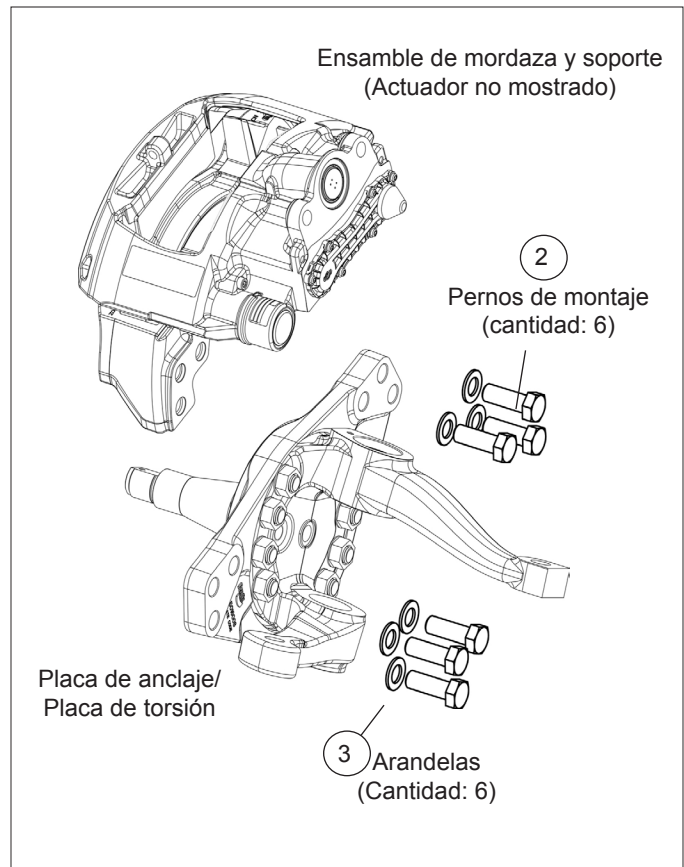


Figura 10: montaje axial de la mordaza y soporte

REINSTALACIÓN DE LA MORDAZA Y SOPORTE (AMBOS TIPOS)

1. Sosteniendo el freno de disco de aire por los medios necesarios, fije el freno a la placa de anclaje utilizando seis pernos (elemento 2) y, si se incluyen, las arandelas (elemento 3). No reutilice los pernos y arandelas retirados. Aplique un par de torsión de acuerdo con los valores mostrados en la tabla 1.

REINSTALACIÓN DEL FRENO DE MUELLE O DE SERVICIO

PRECAUCIÓN: No use cámaras de freno de muelle con sellos que tengan un espesor inferior a 0.12 pulgadas (3 mm). Use solo los actuadores recomendados por el fabricante del vehículo.

1. Asegúrese de que el área de montaje de la cámara del freno de muelle esté limpia y libre de residuos. (Consulte la parte B en la figura 11).

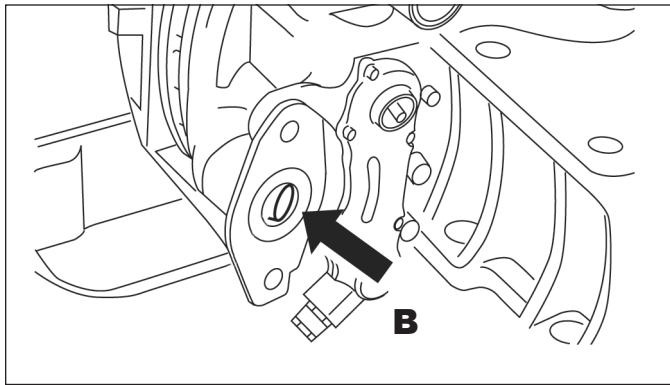


Figura 11: instalación del freno de muelle

2. Coloque la cámara del freno de muelle en la misma orientación en la que fue retirada. Asegure la cámara con las tuercas de montaje de la cámara de freno de muelle (elemento 4). Consulte la figura 3. Ajuste alternativamente ambas tuercas paso a paso hasta un par de torsión final de 133 ± 7 lbf-ft (180 ± 10 Nm). **No reutilice las tuercas que fueron retiradas durante el desmontaje.**
3. Si las mangueras de aire fueron desconectadas, vuelva a conectarlas según las marcas y asegúrese de que no estén torcidas o en contacto con los componentes móviles del vehículo. El enrutamiento de la manguera de aire debe permitir un recorrido completo de la mordaza. Tenga en cuenta que, para las cámaras de servicio de frenos de muelle, los puertos se indican mediante: Puerto de freno de servicio "11" y puerto de freno de muelle "12". (Consulte la figura 12).

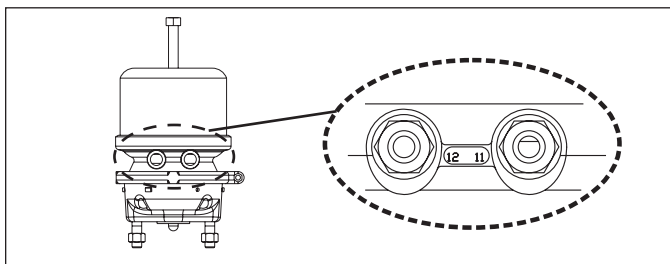


Figura 12: designación de puertos

Nota: Si se está instalando una nueva cámara de freno de muelle, tenga en cuenta que la cámara puede contener tapones de drenaje alojados alrededor del perímetro del conjunto. Si hay tapones de drenaje, retire los tapones en la posición más baja después de la instalación. El orificio de drenaje seleccionado debe estar orientado hacia abajo (o dentro de $\pm 30^\circ$) cuando sea instalado en el vehículo.

REEMPLAZO DE PASTILLAS DE FRENO

Antes de instalar las pastillas de freno, use el ajustador para retraer completamente los taqués para crear un espacio adecuado.

Limpie las superficies que entrarán en contacto con las pastillas de freno.

Precaución: Cuando instale pastillas y muelles de retención, y donde sea apropiado, use guantes resistentes y siempre mantenga los dedos alejados de posibles áreas de riesgo de pellizco.

1. Instale los muelles de retención de las pastillas de freno en las pastillas de freno insertando un extremo del resorte en la lengüeta en la parte superior de las pastillas de freno (Consulte la figura 13). Con cuidado, aplique la fuerza suficiente para permitir que la segunda lengüeta se enganche por completo, teniendo cuidado de mantener los dedos, etc., alejados del muelle mientras se asienta.

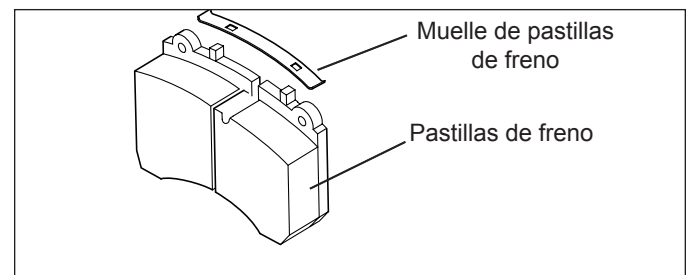


Figura 13: instalación del muelle de retención de pastillas

2. Jale la mordaza completamente hacia fuera e instale la pastilla externa. Mueva la mordaza completamente hacia dentro e instale la pastilla interna.
3. Para reinstalar los indicadores de desgaste (si son usados): Inserte los sensores de desgaste en posición en las nuevas pastillas de freno. Pase el cable del sensor a través del canal de la placa de protección del cable y asegure la placa con el equipo de montaje conservado en el desmontaje. (Consulte la sección de extracción de las pastillas de freno).
4. Empuje la barra de retención de la pastilla en la ranura de la mordaza. Presione hacia abajo la barra de retención de la pastilla e inserte el pasador de retención de la pastilla, con el pasador apuntando hacia abajo, donde sea posible. Instale la arandela y después la abrazadera del muelle. (Consulte la figura 4).
5. Usando una llave inglesa de seis puntas de 10 mm, gire el adaptador de corte en el sentido de las agujas del reloj hasta que las pastillas entren en contacto con el rotor. Nota: No utilice una llave de extremo abierto ya que esto puede dañar el adaptador. (Consulte la figura 14).

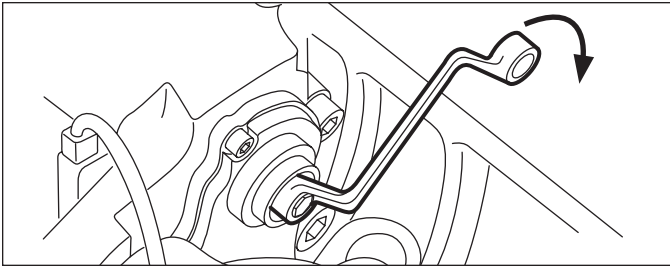


Figura 14 : rotación en el sentido de las agujas del reloj

Si el adaptador de corte falla, puede intentar una segunda vez con un nuevo adaptador de corte (sin usar).

Nota: Siempre verifique dos veces que el freno de muelle esté liberado (cuando corresponda) si falla el adaptador de corte; si se omitió este paso, el adaptador de corte se romperá, y puede parecer que la mordaza está bloqueada.

En los casos en que una segunda falla del adaptador de corte confirma que el mecanismo de ajuste está bloqueado, la mordaza debe ser reemplazada.

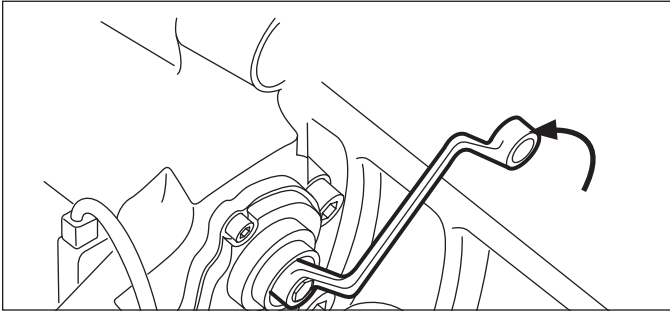


Figura 15: rotación en sentido contrario a las agujas del reloj

6. Con la misma herramienta, gire el adaptador de corte en sentido contrario a las agujas del reloj y escuche el sonido de 3 clics a medida que el mecanismo retrocede (aumenta) el espacio de marcha. (Consulte la figura 15).
7. Reemplace tapa de ajuste.
8. Accione y suelte los frenos. El eje debe girar fácilmente con la mano después de accionar y soltar el freno.
9. Vuelva a comprobar el espacio libre de carrera. Reajuste si es necesario.
10. Reinstale el rin, siguiendo las instrucciones del manual del vehículo.



Las pastillas de freno y el rotor deben mantenerse dentro de los límites de desgaste recomendados. Si no se vigila el desgaste y no se reemplazan las pastillas de freno y el rotor cuando sea necesario, puede disminuir el rendimiento del freno.

Importante: Al reemplazar las pastillas por unas nuevas, Bendix recomienda encarecidamente que siempre que se reemplace también el juego de ejes para garantizar un frenado óptimo. Utilice solo las pastillas permitidas por el fabricante del vehículo, el fabricante del eje y el fabricante del freno de disco. El incumplimiento de esto puede invalidar la garantía del fabricante del vehículo.

PRUEBA OPERATIVA:

1. Antes de devolver el vehículo al servicio, con el sistema presurizado, utilizando una solución jabonosa, verifique que no haya fugas de aire. Se permite una fuga mínima en el área alrededor del diafragma (100 SCCM) y se considera aceptable la formación de una burbuja de una pulgada en un minuto en la conexión de la manguera. Si se detecta una fuga anormal, se debe reemplazar el diafragma o ajustar empalme.

FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL JUEGO DE RETIRO.

Una vez que la instalación de la mordaza y soporte esté completa, procese la mordaza y soporte extraídos según sus procedimientos normales.

Si tiene preguntas o inquietudes adicionales con respecto a este retiro, comuníquese con el Equipo Técnico de Bendix al 1-800-AIR-BRAKE (1-800-247-2725), opción 2.

Equipo de fijación de freno de disco de aire

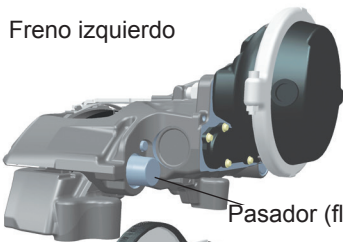
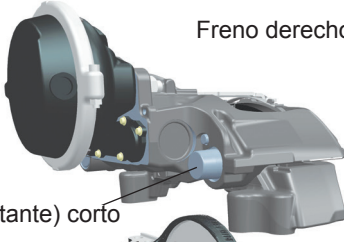
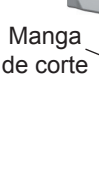


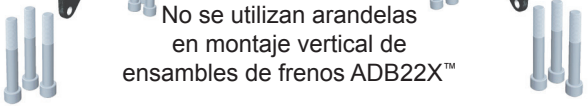
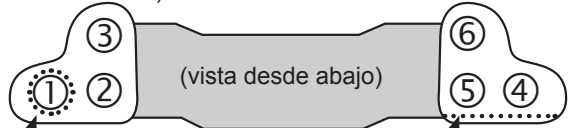
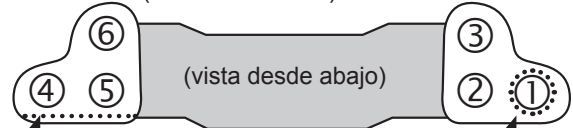
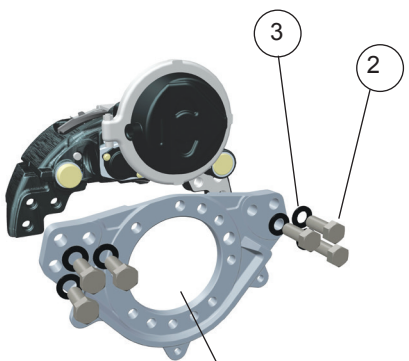
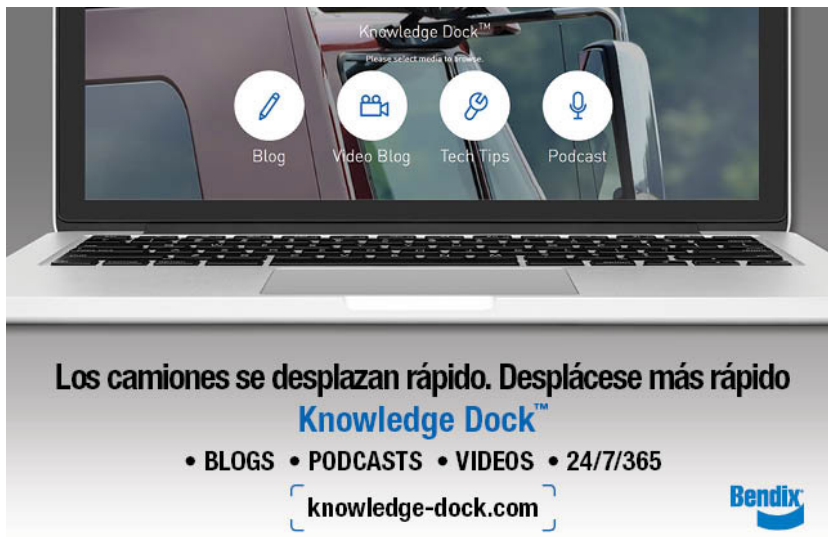
Montaje vertical	Tornillo pasador y par de torsión*
<p style="text-align: center;">Actuadores de servicio mostrados</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Freno izquierdo</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Freno derecho</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Manga de corte</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Placa</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Manga de corte</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>No se utilizan arandelas en montaje vertical de ensambles de frenos ADB22X™</p> </div>	<p>Thomas Built®</p> <p>Pernos de montaje (elemento 2): M16 x 2.0 x 110 mm, Clase 12.9. Utilice los nuevos tornillos pasadores incluidos.</p> <p>Arandelas (elemento 3): Ninguno utilizado.</p> <p>Par de torsión: Utilizando el siguiente patrón de par de torsión, aplique un par de torsión inicial entre 40-50 lbf-ft [54-68 N·m], con una fuerza de torsión final de 229 lbf-ft [310 N·m].</p>
Patrón de par de torsión* del freno izquierdo (visto desde abajo)	Patrón de par de torsión* del freno derecho (visto desde abajo)
<p>(Pasador flotante) corto del freno es este lado</p> <div style="text-align: center;">  <p>(vista desde abajo)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Manga de corte superior, en esta ubicación</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Placa en la parte superior, en esta ubicación</p> </div> </div>	<p>(Pasador móvil) corto del freno es este lado</p> <div style="text-align: center;">  <p>(vista desde abajo)</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Placa en la parte superior, en esta ubicación</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Manga de corte en la parte superior, en esta ubicación</p> </div> </div>
Montaje axial	Tornillo pasador y par de torsión*
<p style="text-align: center;">Ensamble de mordaza y soporte (mostrando el actuador de servicio)</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Placa de anclaje/ Placa de torsión</p>	<p>Blue Bird®</p> <p>Pernos de montaje (elemento 2): M20 x 50 mm Clase 10.9. Par de torsión: Aplique un par de torsión inicial de 20-60 a lbf-ft [27-81 N·m], con un par de torsión final de 350-400 lbf-ft [475-542 N·m].</p> <p>Navistar®</p> <p>Pernos de montaje (elemento 2): M20 x 60 mm Clase 10.9. Par de torsión: Aplique un par de torsión inicial de 20-60 a lbf-ft [27-81 N·m], con un par de torsión final de 350-400 lbf-ft [475-542 N·m].</p> <p>Thomas Built</p> <p>Pernos de montaje (elemento 2): M20 x 60 mm Clase 10.9. Par de torsión: Aplique un par de torsión inicial de 20-60 a lbf-ft [27-81 N·m] con un par de torsión final de 375 lbf-ft [510 N·m].</p> <p>Arandelas (elemento 3): Utilice los nuevos pernos de montaje y las arandelas incluidas.</p>
	Patrón de par de torsión*
	<p>Cualquier patrón cruzado, vea el siguiente ejemplo:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>① ⑤</p> <p>③</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>⑥ ④</p> <p>②</p> </div> </div>
<p>*Utilice los nuevos tornillos pasadores incluidos en el juego cuando instale la mordaza de freno de disco de aire. Asegúrese de que los pasadores guía de la mordaza de freno se deslicen libremente una vez que se haya logrado el par de torsión final en todos los tornillos pasadores. Consulte los manuales de mantenimiento de Equipos Originales (Original Equipment, OE) para conocer las recomendaciones de instalación específicas del vehículo.</p>	

Tabla 1: tornillos pasadores de placa de torsión y recomendaciones de par de torsión (vea las recomendaciones del fabricante)



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.

