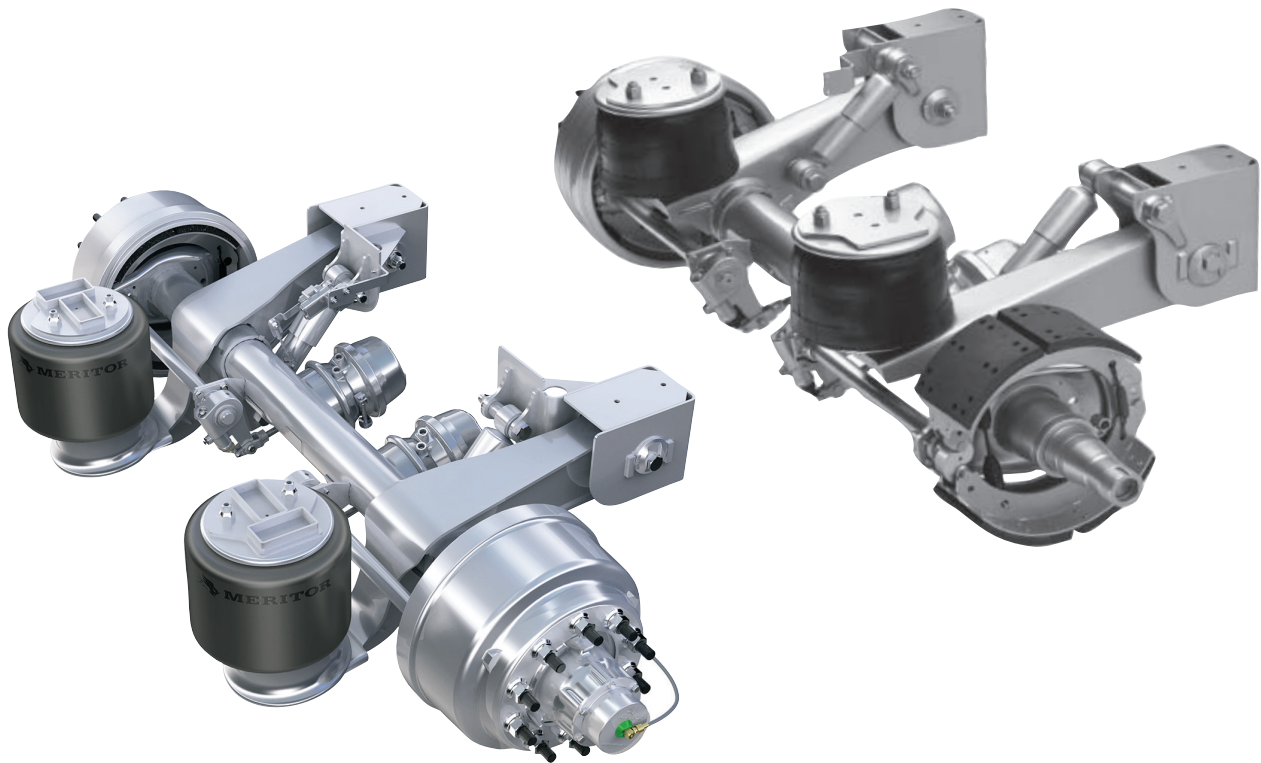


Serie MTA

# MANUAL DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN NEUMÁTICA PARA REMOLQUE MERITOR



# Notas de servicio

## Acerca de este manual

Este manual proporciona procedimientos de mantenimiento y reparación para los sistemas de suspensión neumática de remolques Meritor de la serie MTA.

## Cómo obtener más información sobre el mantenimiento, servicio y producción del producto

Visite [Literature on Demand en meritor.com](https://www.meritor.com/literature-on-demand) para acceder y solicitar la siguiente publicación.

- [Maintenance Manual 14, Trailer Axles \(Manual de mantenimiento, 14, ejes de remolques\)](#)

También puede encontrar más información en [meritorbullpen.com](https://www.meritorbullpen.com).

Póngase en contacto con el Centro de Servicio al Cliente de Meritor OnTrac™, al 866-668-7221 (Estados Unidos y Canadá) entre las 7:30 AM y las 10:00 PM ET de lunes a viernes, y entre las 9:00 AM y las 6:00 PM ET los sábados, 001-800-889-1834 (llamada sin costo desde México), o visite nuestro sitio web: [www.meritor.com/warranty](https://www.meritor.com/warranty).

## Cómo obtener las piezas, las herramientas y los suministros que se especifican en este manual

Comuníquese con el mercado de refacciones para vehículos comerciales de Meritor al 888-725-9355.

Para obtener más información sobre piezas, póngase en contacto con el Centro de Piezas Meritor en Florence, KY en [CustCareCntr.Florence@Meritor.com](mailto:CustCareCntr.Florence@Meritor.com) o 859-525-3500.

## Tabla de contenido

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| Acerca de este manual .....  | ii        | <b>Sección 5: Inspección y mantenimiento .....</b>      | <b>13</b> |
| Cómo obtener más información sobre el mantenimiento, servicio y producción del producto..          | ii        | Inspección .....  | 13        |
| Cómo obtener las piezas, las herramientas y los suministros que se especifican en este manual..... | ii        | Mantenimiento.....                                      | 14        |
| <b>Sección 1: Información de seguridad .....</b>   | <b>1</b>  | <b>Sección 6: Extracción, instalación y ajuste.....</b> | <b>16</b> |
| Mensajes de alerta de peligro .....  | 1         | Extracción e instalación .....                          | 16        |
| Medidas de seguridad .....   | 1         | Resorte neumático .....                                 | 16        |
| <b>Sección 2: Vistas detalladas .....</b>  | <b>2</b>  | Amortiguadores .....                                    | 16        |
| Suspensión modelo MTA "T" .....  | 2         | Ajuste de la altura de manejo.....                      | 17        |
| Suspensión modelo MTA "L" .....  | 3         | <b>Sección 7: Alineación y ajuste del eje .....</b>     | <b>19</b> |
| <b>Sección 3: Introducción .....</b>   | <b>6</b>  | Alineación del eje .....                                | 19        |
| Descripción .....  | 6         | Antes de alinear el eje .....                           | 19        |
| Componentes de suspensiones neumáticas   |           | Procedimiento para alineación del eje.....              | 20        |
| Meritor de la Serie MTA para Remolques .....   | 6         | Procedimiento para ajustar del eje .....                | 20        |
| Sistemas de control de aire.....   | 6         | Extracción e instalación del buje del                   |           |
| Nomenclatura de modelos .....  | 10        | brazo de arrastre.....                                  | 22        |
| <b>Sección 4: Altura de manejo de la suspensión, carrera y espacio libre a los neumáticos.....</b> | <b>11</b> | <b>Sección 8: Especificaciones .....</b>                | <b>27</b> |
| Altura de manejo de la suspensión .....  | 11        | <b>Sección 9: Herramientas especiales.....</b>          | <b>28</b> |
| Carrera de la suspensión .....   | 12        | Lista de herramientas.....                              | 28        |
| Espacio libre a los neumáticos .....   | 12        | Esquema de la herramienta .....                         | 28        |



## Información de seguridad

### Mensajes de alerta de peligro

Lea y tenga en cuenta todos los mensajes de alerta de peligro de esta publicación.

#### PELIGRO

Indica peligro inminente. La falta de cumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

#### ADVERTENCIA

Indica un posible peligro inminente. La falta de cumplimiento de esta instrucción puede causar la muerte o lesiones graves.

#### PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa o una práctica insegura que, de no evitarse, podría provocar lesiones o daños en los componentes.

### Medidas de seguridad

Observe las siguientes medidas de seguridad cuando trabaje en el vehículo.

#### PELIGRO

- Antes de iniciar cualquier trabajo en el vehículo, lea atentamente y comprenda todas las instrucciones y mensajes de alerta de peligro que se proporcionan en esta publicación. Si no se siguen los procedimientos y alertas como se indica, puede causar la muerte o lesiones graves y dañar los componentes.
- SOLO los profesionales capacitados y competentes pueden realizar el mantenimiento de los vehículos. Intentar realizar tareas de mantenimiento o reparaciones sin la capacitación, herramientas y equipos adecuados puede causar lesiones graves o la muerte, daños al vehículo y una condición insegura para el operador.
- Trabaje únicamente sobre una superficie plana y nivelada, en un lugar con buena iluminación y ventilación. El incumplimiento de esta medida puede ocasionar lesiones graves o la muerte y daños a los componentes.
- Siga todas las instrucciones de seguridad y normas de mantenimiento establecidas del centro de servicio donde se esté realizando el trabajo. El incumplimiento de esta medida puede ocasionar lesiones graves o la muerte y daños a los componentes.
- Utilice solo las herramientas recomendadas para el mantenimiento. Siga todas las instrucciones y normas de seguridad proporcionadas por el fabricante de la herramienta. El incumplimiento de esta medida puede ocasionar lesiones graves o la muerte y daños a los componentes.

#### PELIGRO

- Ponga el freno de mano para evitar que el vehículo se mueva antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento o reparación que requiera trabajar debajo del vehículo. El incumplimiento de esta medida puede ocasionar lesiones graves o la muerte y daños a los componentes.
- Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Apoye el vehículo sobre soportes seguros. NUNCA trabaje debajo de un vehículo que esté apoyado solo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y caer. Si no se utilizan soportes de seguridad, se pueden producir lesiones personales graves o la muerte, así como daños a los componentes.

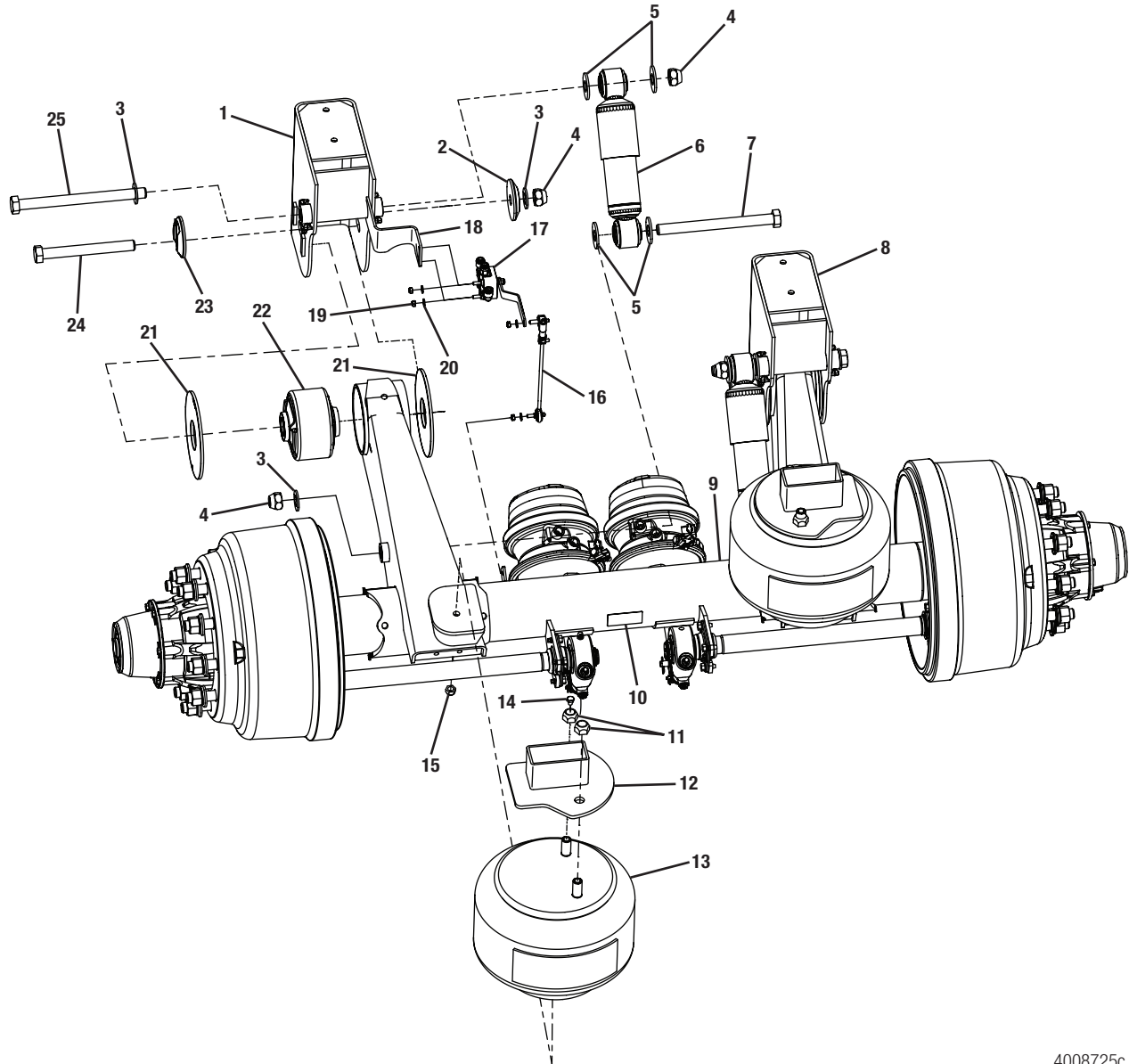
#### ADVERTENCIA

- Siempre utilice lentes de seguridad y otro equipo de protección personal adecuado cuando realice procedimientos.
- No use nunca ropa suelta ni joyería cuando trabaje en un vehículo. Siempre lleve el pelo largo recogido. La ropa suelta, cabello y joyería pueden engancharse en las piezas y provocar lesiones graves.
- Apague el motor y retire la llave antes de trabajar en un vehículo. El contacto con piezas en movimiento puede provocar lesiones graves.
- Después de poner en marcha un vehículo, permita que se enfríe antes de realizar el mantenimiento. El contacto con piezas y fluidos calientes puede causar quemaduras y lesiones graves.
- Drene todo el aire del sistema de aire antes de trabajar en cualquier conducto de aire o componente conectado. No desconecte ni conecte nunca un conducto de aire que contenga aire a presión. El conducto de aire puede dar latigazos o proyectar residuos, lo que puede provocar lesiones personales.
- Utilice únicamente piezas, componentes y kits de refacciones de la marca Meritor®. El uso de piezas no autorizadas puede provocar daños o lesiones y anular la garantía de Meritor.
- Asegúrese siempre de que todos los componentes y sistemas estén en buenas condiciones de operación antes de que el vehículo vuelva a circular. El incumplimiento de esta medida puede ocasionar una condición insegura para el operador y daños a los componentes.

## 2 Vistas detalladas

### Vistas detalladas

#### Suspensión modelo MTA "T"



4008725c

| Pieza | Descripción                         |
|-------|-------------------------------------|
| 1     | Soporte del bastidor, izquierdo     |
| 2     | Arandela de alineación, concéntrica |
| 3     | Arandela plana, templada            |
| 4     | Contratuercas                       |
| 5     | Arandela plana, grande              |
| 6     | Amortiguadores                      |
| 7     | Perno hexagonal                     |

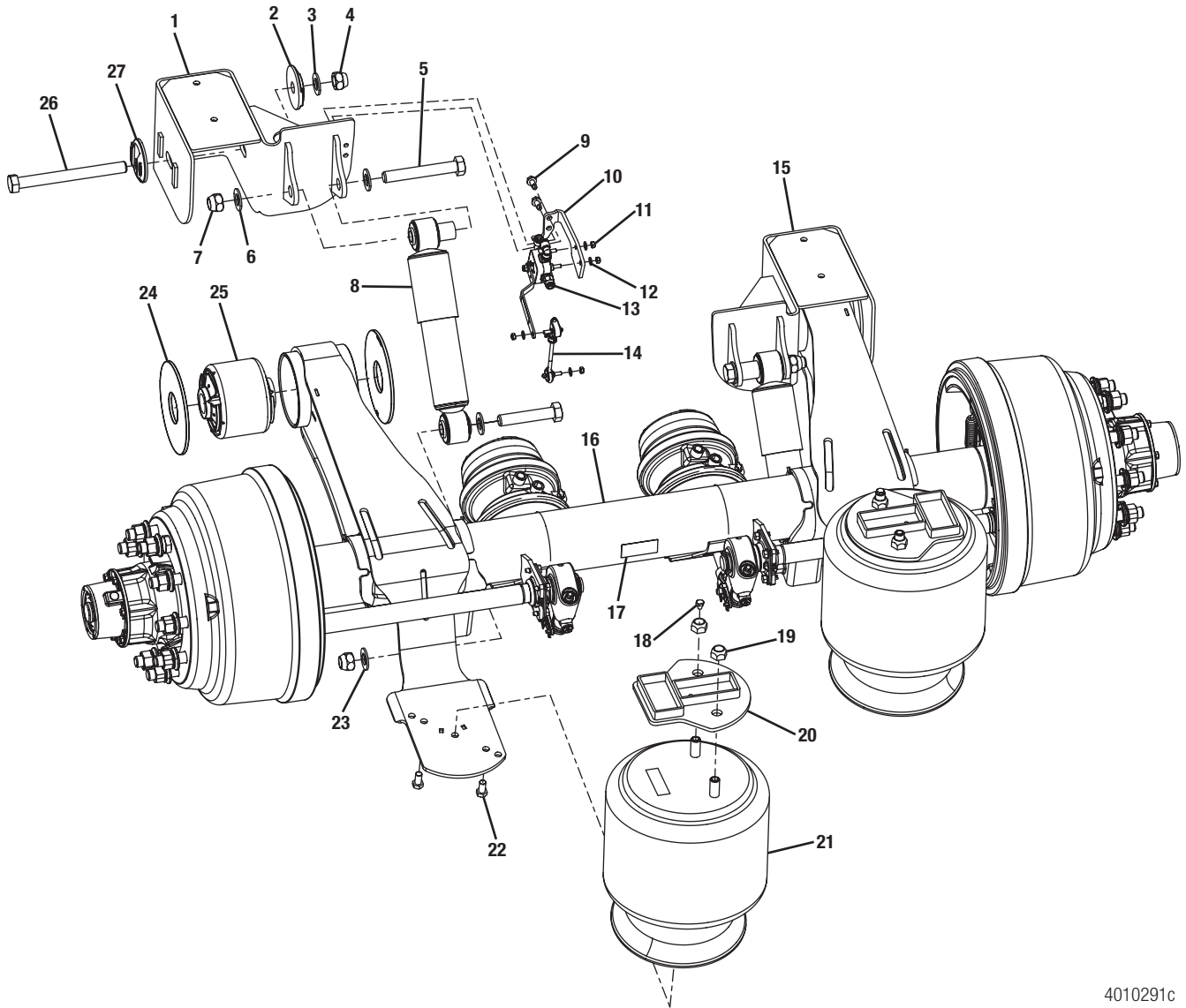
| Pieza | Descripción                             |
|-------|---|
| 8     | Soporte del bastidor, Derecho           |
| 9     | Subensamble del eje y brazo de arrastre |
| 10    | Etiqueta de identificación              |
| 11    | Contratuercas                           |
| 12    | Placa de montaje de resorte neumático   |
| 13    | Resorte neumático                       |
| 14    | Tapón                                   |

## 2 Vistas detalladas

| Pieza | Descripción  |
|-------|--|
| 15    | Contratuerca                                       |
| 16    | Varillaje ajustable de control de altura de manejo |
| 17    | Válvula de control de altura de manejo (RHCV)      |
| 18    | Soporte  |
| 19    | Contratuerca                                       |
| 20    | Arandela plana                                     |
| 21    | Arandela de desgaste                               |
| 22    | Buje de pivote multifuncional                      |
| 23    | Arandelas de alineación excéntrica                 |
| 24    | Perno hexagonal                                    |
| 25    | Perno hexagonal                                    |

## 2 Vistas detalladas

### Suspensión modelo MTA "L"



4010291c

| Pieza | Descripción                         |
|-------|-------------------------------------|
| 1     | Soporte del bastidor, izquierdo     |
| 2     | Arandela de alineación, concéntrica |
| 3     | Arandela plana, pequeña             |
| 4     | Contratuercas                       |
| 5     | Perno hexagonal                     |
| 6     | Arandela plana, templada            |
| 7     | Contratuercas                       |
| 8     | Amortiguadores                      |
| 9     | Pernos de montaje                   |
| 10    | Soporte, RHCV                       |
| 11    | Contratuercas                       |

| Pieza | Descripción  |
|-------|--|
| 12    | Arandela plana                                     |
| 13    | Válvula de control de altura de manejo (RHCV)      |
| 14    | Varillaje ajustable de control de altura de manejo |
| 15    | Soporte del bastidor, Derecho                      |
| 16    | Subensamble del eje y brazo de arrastre            |
| 17    | Etiqueta de identificación                         |
| 18    | Tapón  |
| 19    | Contratuercas                                      |
| 20    | Placa de montaje de resorte neumático              |
| 21    | Resorte neumático                                  |
| 22    | Pernos de montaje                                  |



## 2 Vistas detalladas

| <b>Pieza</b> | <b>Descripción</b>                 |
|--------------|------------------------------------|
| 23           | Arandela plana, templada           |
| 24           | Arandela de desgaste               |
| 25           | Buje de pivote multifuncional      |
| 26           | Perno hexagonal                    |
| 27           | Arandelas de alineación excéntrica |

## 3 Introducción

### Introducción

#### Descripción

#### Componentes de suspensiones neumáticas Meritor de la Serie MTA para Remolques

Los sistemas de suspensión neumática Meritor de la Serie MTA están diseñados con brazos de arrastre montados sobre el eje, paralelos entre sí y perpendiculares al eje. El buje de pivote, ensamble de la percha y arandelas de alineación van montados en la parte delantera de cada brazo de arrastre. La parte trasera del brazo de arrastre soporta el resorte neumático. Figura 3.1.

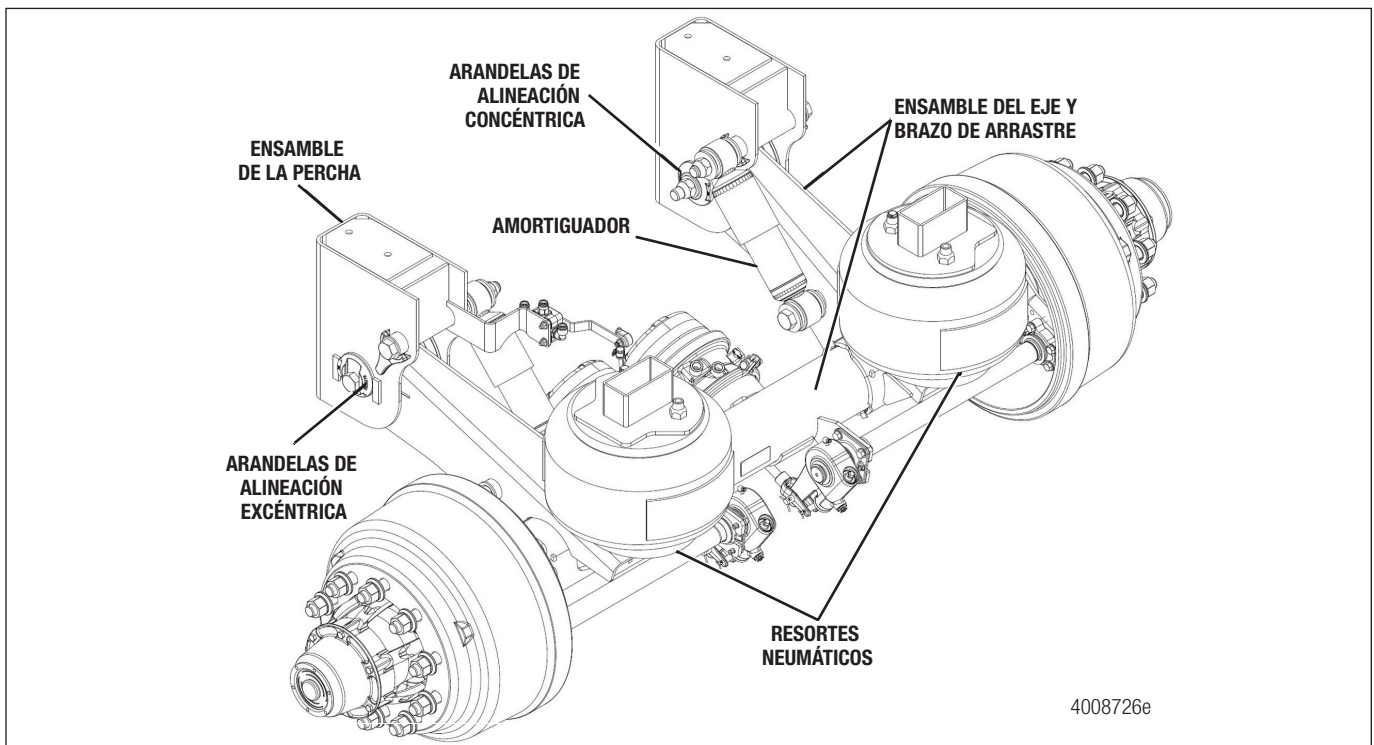


Figura 3.1

#### Sistemas de control de aire

Las suspensiones neumáticas de Meritor cuentan con sistemas de control de aire de varios tipos. El sistema más común mantiene de manera automática la altura de manejo designada mediante el control de la presión del aire que se suministra a los resortes neumáticos.

Cuando se utiliza la suspensión en combinación con otros tipos de suspensiones como, por ejemplo, suspensiones mecánicas de muelles de hojas, generalmente se utiliza un regulador de presión de accionamiento manual. La cantidad de presión de aire en los resortes neumáticos determina el ajuste de la altura de manejo y la carga sobre el eje. Todos los sistemas de control de aire funcionan con base en el suministro de aire comprimido del vehículo.

En las Figura 3.2 y Figura 3.3 se observa un sistema de control de aire típico que utiliza un sistema de suspensión neumática Meritor. La válvula individual de control de altura de manejo se encarga de operar el sistema, sin importar cuántas suspensiones primarias se utilicen. La válvula de control de altura de manejo mantiene la cantidad de presión de aire requerida en todos los resorte neumáticos.

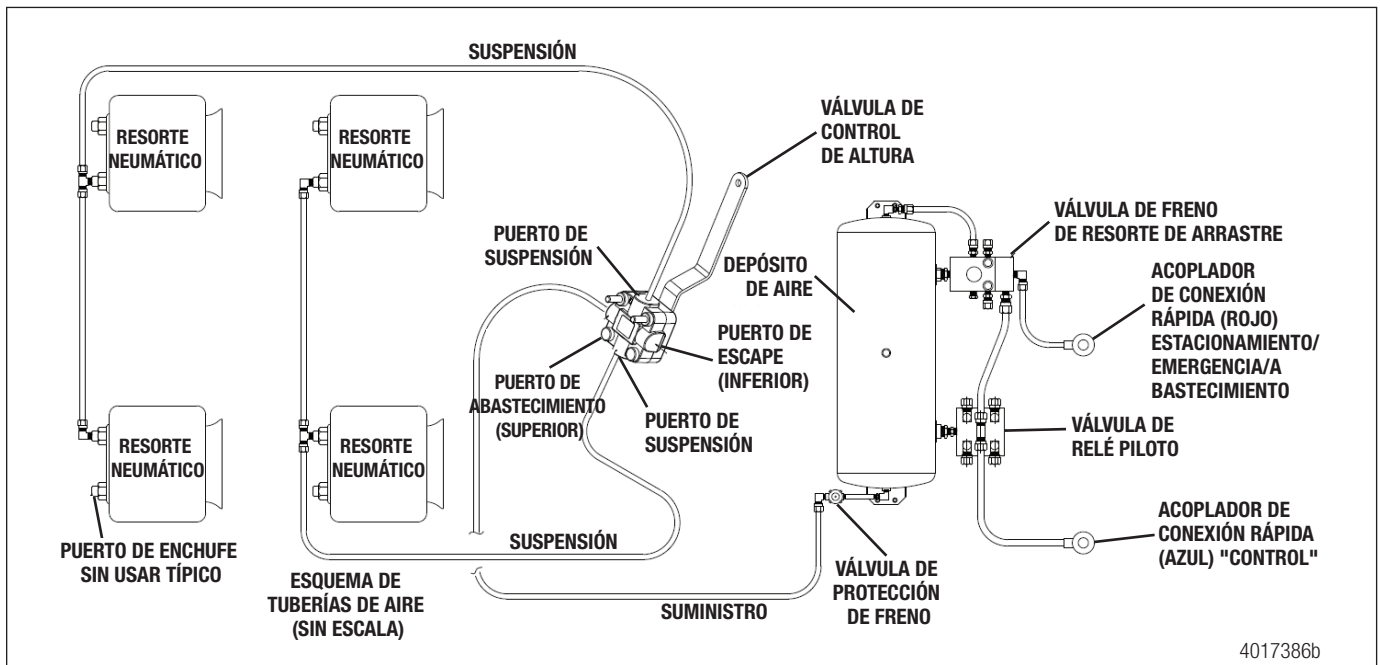


Figura 3.2

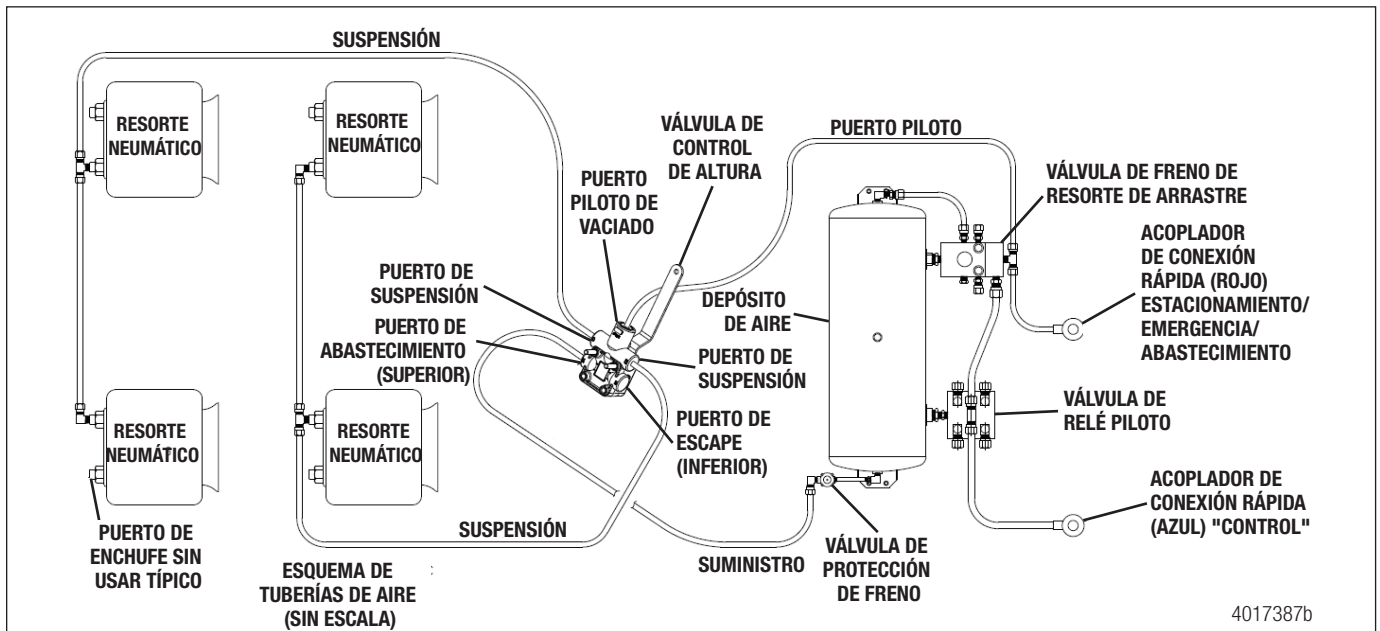


Figura 3.3

### 3 Introducción

#### Válvula de control de altura de manejo

Las suspensiones neumáticas Meritor utilizan una válvula de control de altura de manejo (RHCV) individual, la cual controla automáticamente la cantidad de presión de aire que se requiere para mantener la altura de manejo correcta. Una vez ajustada la altura de manejo, solo las variaciones de la carga pueden hacer que se agregue o desfogue aire.

La suspensión está provista de estabilidad de rodaje por medios mecánicos y solo necesita una válvula RHCV para mantener la altura de manejo correcta, incluyendo dos, tres, cuatro o más ejes. Meritor recomienda colocar la válvula RHCV sobre el eje trasero en ejes tándem y sobre el eje central en aplicaciones de tres ejes.

Las Figura 3.4 y Figura 3.5 son ilustraciones de las válvulas RHCV que se utilizan por lo general en los sistemas de suspensión de remolques de Meritor.

#### Cómo funciona la válvula RHCV

- Cuando el brazo de accionamiento de la RHCV se desplaza hacia ARRIBA, se agrega aire de suministro a los resortes neumáticos. Cuando el brazo vuelve a la posición neutral, la válvula se cierra.
- Cuando el brazo de accionamiento se desplaza hacia ABAJO, la válvula RHCV expulsa el aire de los resortes neumáticos, hasta que la válvula alcance la posición neutral y se cierre.
- La posición neutral mantiene la altura de manejo correcta.

#### Válvulas de desfogue de aire

##### ADVERTENCIA

Al cargar o descargar un remolque, utilice la válvula de desfogue de aire para descargar la presión de aire de los resortes neumáticos de la suspensión simultáneamente antes de accionar los frenos de estacionamiento del remolque. Si no descarga correctamente la presión de aire, pueden producirse variaciones en la altura de la plataforma del remolque o en la altura de manejo de la suspensión, lo que hará que el remolque se mueva hacia delante y hacia atrás. Además, los cambios en la carga que soporta la suspensión pueden provocar que el remolque se aleje del puerto ("desplazamiento en el puerto de embarque"). Esto puede ocasionar que los patines de la suspensión se dañen o colapsen. Si el remolque se desplaza demasiado lejos del puerto de carga, puede ocasionar lesiones físicas graves.

La válvula de desfogue de aire mantiene de manera firme la altura vertical del piso del remolque durante la carga y descarga. La válvula de desfogue expulsa el aire de los resortes neumáticos y baja la suspensión hasta los topes, los cuales se encuentran en posición más baja de la suspensión.

Meritor aprueba la instalación de una válvula de desfogue de aire únicamente cuando dicha válvula descarga de manera simultánea el aire de todos los resortes neumáticos de la suspensión. Consulte la lista siguiente para ver las aplicaciones aprobadas por Meritor.

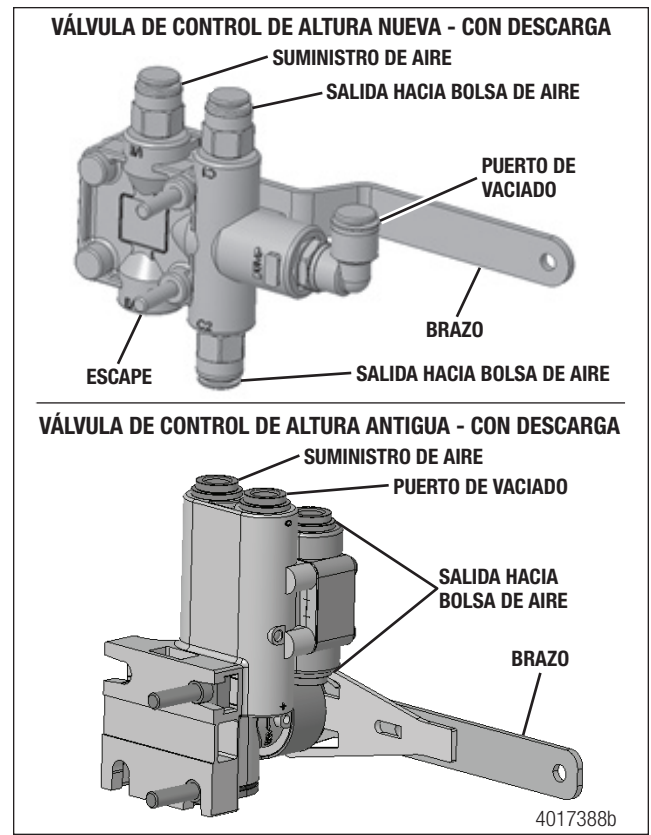


Figura 3.4

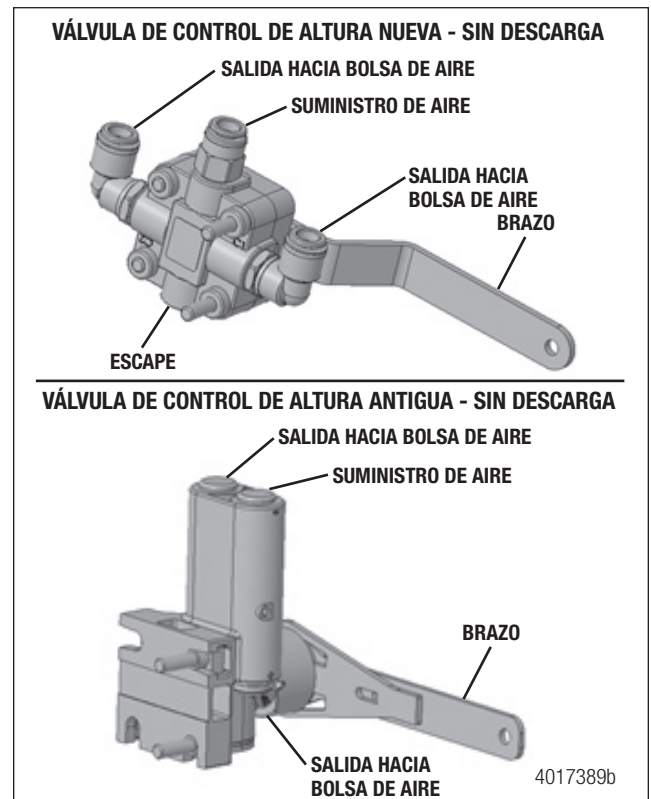


Figura 3.5

- Un remolque estacionado por cualquier período de tiempo, con carga o sin carga; así como soportado sobre patines o acoplado al vehículo remolcador.
- Un remolque que se está cargando o descargando cuando se utilizan montacargas.
- Un remolque de volteo solo en modo de carga o descarga.
- Un remolque durante una situación de descarga inmediata; por ejemplo, al retirar acero en rollos.

Para cualquier variación de estas aplicaciones, llame al Centro de Atención al Cliente de Meritor OnTrac™ al 866-OnTrac1 (668-7221) o visite el sitio web de OnTrac™ en <https://www.meritor.com/warranty> para obtener la aprobación por escrito.

#### Conexión de pivote

La conexión de pivote debe mantener la carga de sujeción correcta a través de los bujes multifuncionales para evitar daños a los componentes y asegurar el buen desempeño general y la vida útil de la suspensión. La conexión de pivote estándar de Meritor es un sistema reajutable en campo para alinear el eje. Figura 3.6 y Figura 3.7.

La conexión de pivote asegura que la carga de sujeción sea correcta cuando se aplica la torsión correcta. Debe apretar correctamente la conexión de pivote para asegurar que Meritor cubra la garantía. Consulte la Sección 8 Especificaciones en la página 27 para las especificaciones de torque.

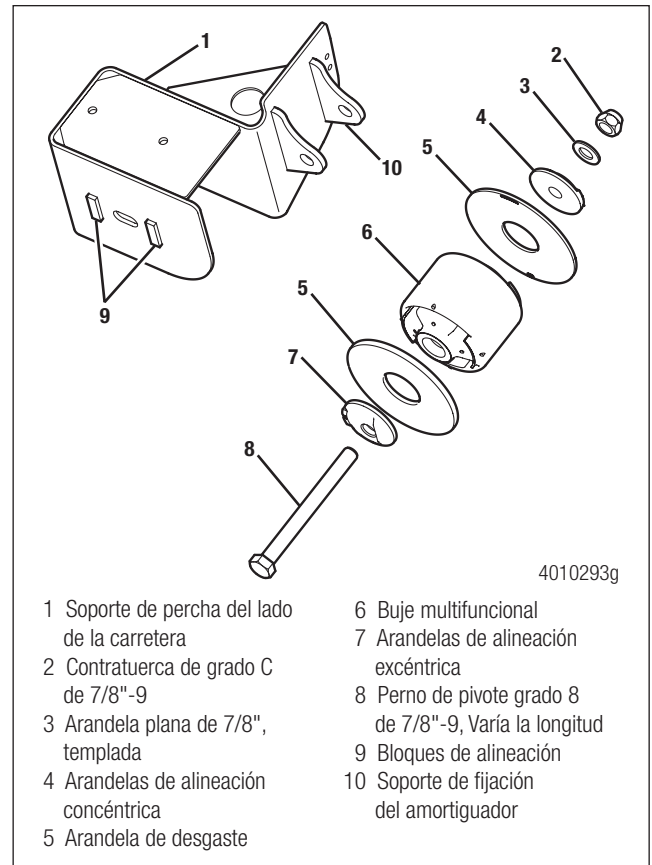


Figura 3.7

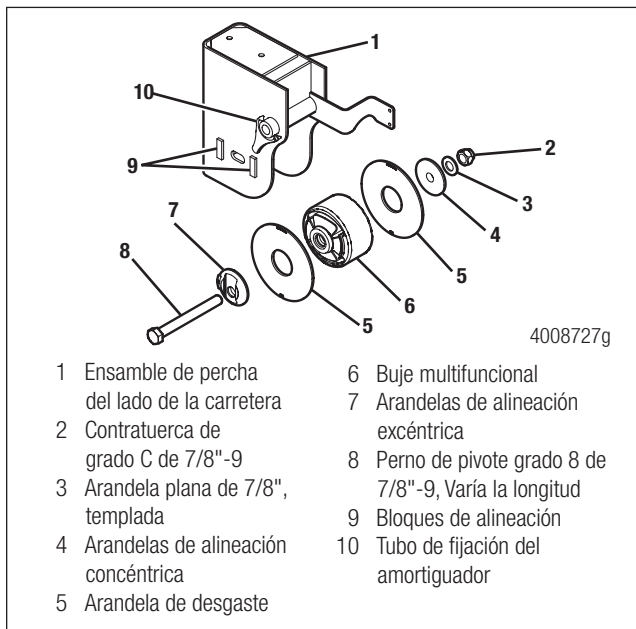


Figura 3.6

### 3 Introducción

#### Nomenclatura de modelos

La etiqueta de identificación se encuentra sobre el eje. Para obtener refacciones, consulte la página de Notas de servicio al inicio de este manual y especifique el número de modelo indicado en la etiqueta.

Para suspensiones adquiridas a partir del 1 de octubre de 2011, la nomenclatura del modelo se encuentra como en la Figura 3.8.

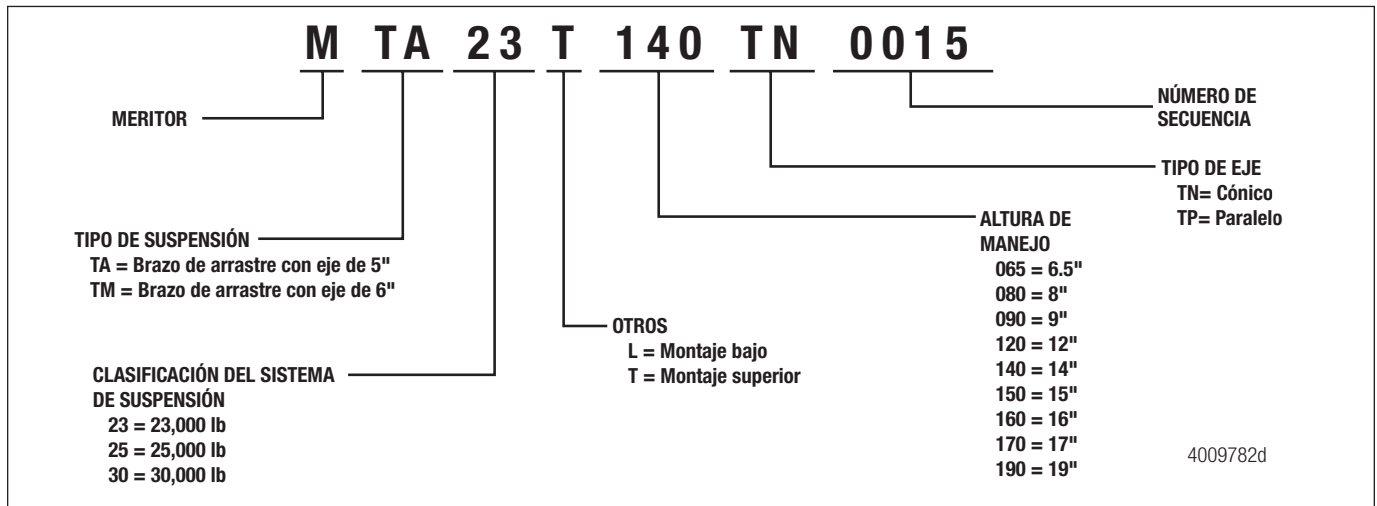


Figura 3.8

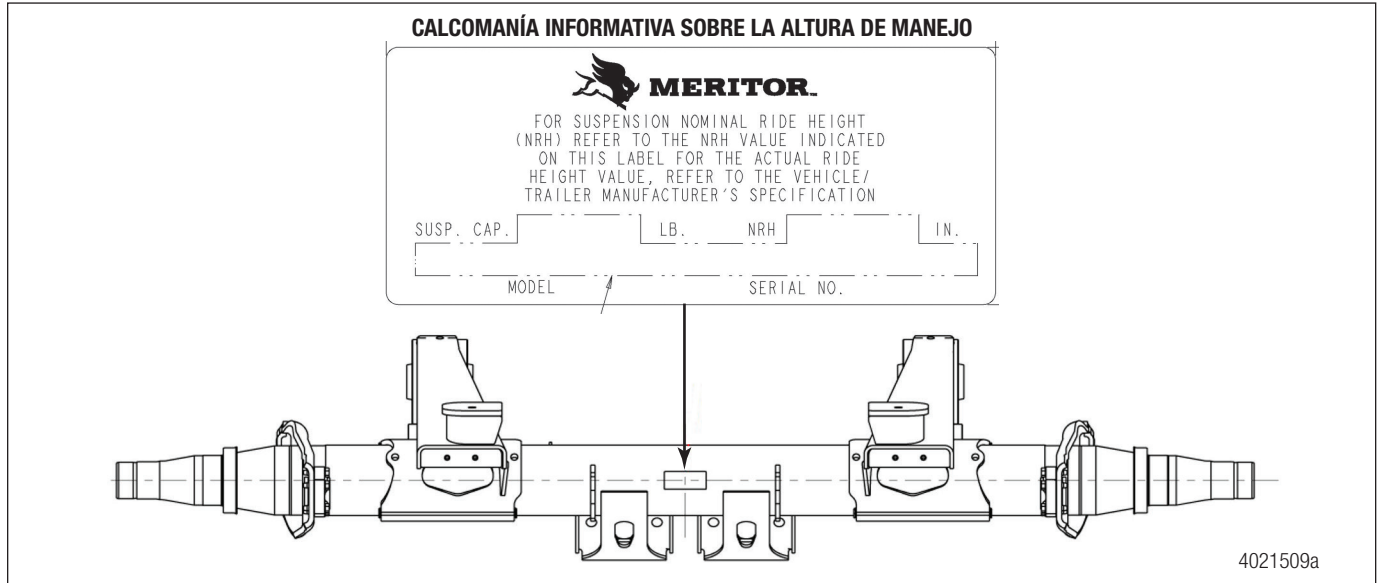


Figura 3.9

## 4 Altura de manejo de la suspensión, carrera y espacio libre a los neumáticos

### Altura de manejo de la suspensión, carrera y espacio libre a los neumáticos

#### Altura de manejo de la suspensión

La altura de manejo de la suspensión es la distancia entre la línea central del eje y el lado inferior del bastidor del remolque. Figura 4.1.

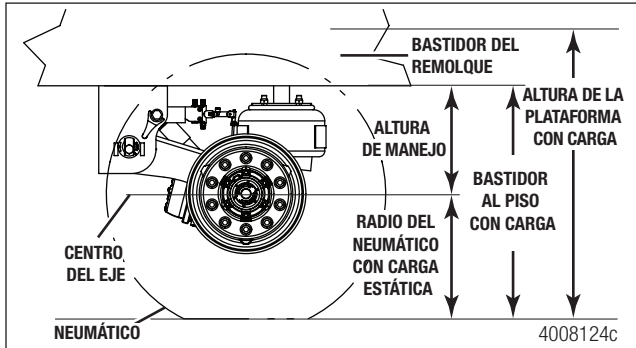


Figura 4.1

Todas las suspensiones neumáticas Meritor están diseñadas para operar a una altura de manejo específica, la cual debe mantenerse durante toda la vida útil de la suspensión. De lo contrario, puede ocurrir que la carga se distribuya de manera inadecuada, lo cual puede afectar el desempeño de la suspensión, acortar la vida útil de los componentes y anular la garantía de Meritor.

Operar un vehículo con altura de manejo mayor a la especificada para la aplicación puede provocar que el remolque sobrepase el límite legal de altura, dependiendo del tipo de remolque y carga útil.

Para obtener la especificación correcta de altura de manejo, revise la etiqueta de identificación de la suspensión ubicada sobre la parte trasera del eje. También, consulte la "Introducción" en la página 6.

#### Cómo determinar la altura de manejo correcta

Tome en cuenta los siguientes factores para determinar la altura de manejo correcta de la suspensión.

**NOTA:** Si se requiere una variación de la altura de manejo de la suspensión en cada lugar, póngase en contacto con el Centro de Servicio de Meritor OnTrac™ al teléfono 866-OnTrac1 (668-7221) o visite el sitio web de OnTrac™ en <https://www.meritor.com/warranty> para obtener ayuda.

#### Distancia del bastidor al piso

Debe medir la distancia desde la parte baja del bastidor del remolque hasta el piso en toda la suspensión. Figura 4.2. Esta medida determina la altura requerida para la plataforma del remolque.

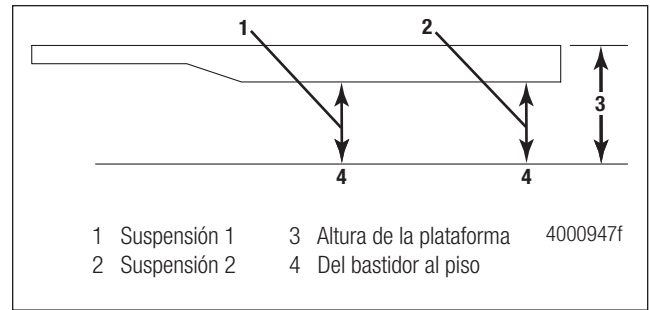


Figura 4.2

#### Altura de la plataforma del remolque

Para calcular la altura de manejo requerida para la suspensión, reste el radio estático cargado del neumático de la distancia del bastidor al piso cargado. Figura 4.1.

#### Altura de la quinta rueda

La altura de la quinta rueda del bastidor de un remolque puede afectar la inclinación del bastidor del remolque. Por ejemplo, si la altura de la quinta rueda es baja, ésta provocará que el bastidor del remolque se incline hacia ABAJO y hacia el frente. Determine la altura de manejo correcta para cada suspensión. Figura 4.3.

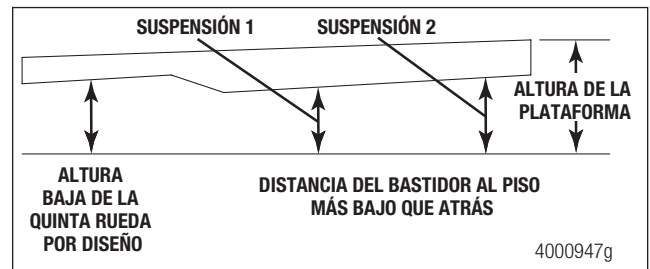


Figura 4.3

#### Deflexión del bastidor del remolque

Cuando se instaló la suspensión, se determinó la altura de manejo con el remolque sin carga. Esta deflexión en el bastidor del remolque puede producirse cuando el remolque está cargado y esto modificará la altura de manejo. Cerciérese de tomar en cuenta la deflexión a la hora de determinar la altura de manejo correcta para cada suspensión. Figura 4.4.

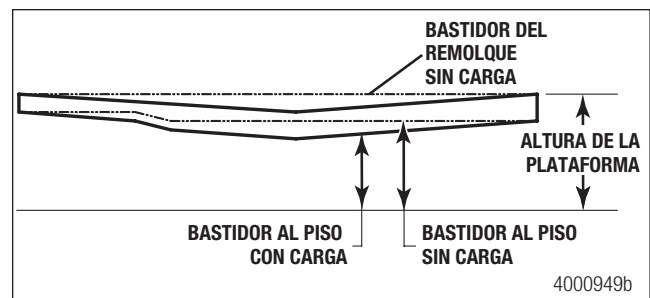


Figura 4.4



## 4 Altura de manejo de la suspensión, carrera y espacio libre a los neumáticos

### Ejes retráctiles auxiliares de la suspensión neumática (Bastidor al piso cargados)

Debe medir la distancia desde el bastidor al piso con carga de los ejes retráctiles auxiliares de suspensión neumática en cada lugar de la suspensión. Figura 4.5. La altura de manejo de las suspensiones de muelles de hoja cambia al someterse a diversas cargas y se deben especificar los ejes retráctiles auxiliares para que cumplan con la altura de manejo de la suspensión de muelles de hoja cargada para una operación correcta.

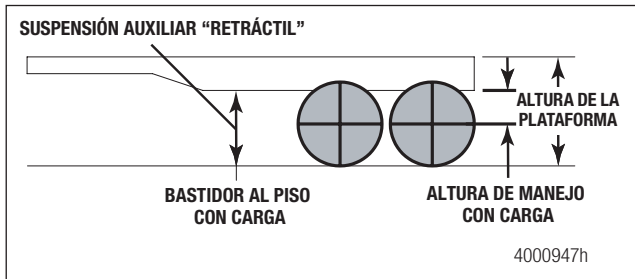


Figura 4.5

### Carrera de la suspensión

#### Bote y rebote

Bote es la cantidad de movimiento hacia arriba del eje a partir de la posición de altura de manejo diseñada para la suspensión. Figura 4.6.

Rebote es la cantidad de movimiento hacia abajo del eje a partir de la posición de altura de manejo diseñada para la suspensión. Figura 4.6.

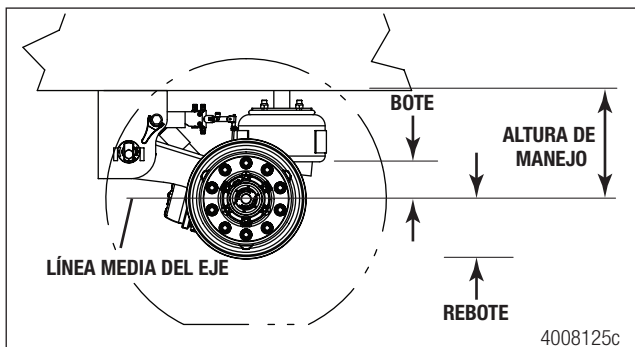


Figura 4.6

### Espacio libre a los neumáticos

Las suspensiones neumáticas Meritor requieren de un mínimo de 1.5 pulgadas (38 mm) de espacio libre a los neumáticos entre la parte superior del neumático y la parte inferior de la estructura del bastidor del remolque que está sobre el neumático cuando la suspensión está en bote total. Figura 4.7.

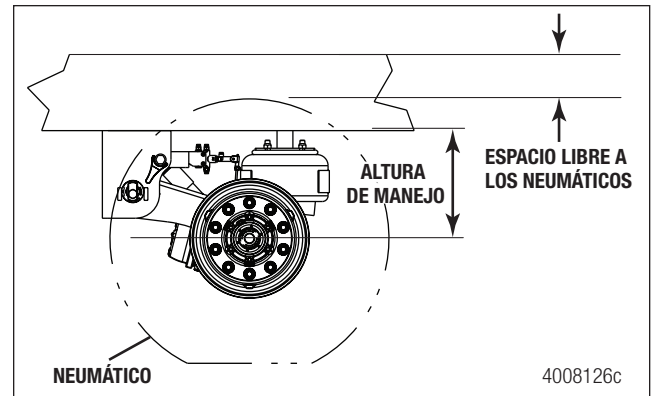


Figura 4.7

### Cómo determinar el espacio libre a los neumáticos

Determine el espacio libre a los neumáticos mediante la suma del espacio libre a los neumáticos especificado más el bote de la suspensión. El resultado de esta suma es la distancia requerida entre la parte superior del neumático y la parte inferior del bastidor del remolque cuando la suspensión está en su altura de manejo de diseño.

#### Ejemplo

- Bote = 3 pulgadas (76 mm)
- Espacio libre a los neumáticos = 1.5 pulgadas (38 mm)

#### Cálculo

3 pulgadas (76 mm) + 1.5 pulgadas (38 mm) = 4.5 pulgadas (114 mm) = Espacio libre requerido sobre el neumático a altura de manejo

Se requiere un espacio libre de dos pulgadas (51 mm) entre el lado interno del neumático y el bastidor del remolque, en ambos lados. Este espacio libre permite tanto el movimiento lateral de la suspensión como la deflexión del neumático. Figura 4.8.

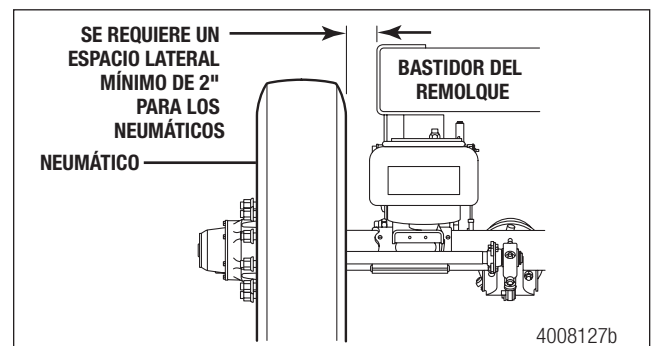


Figura 4.8



### Inspección y mantenimiento

#### Mensajes de alerta de peligro

Lea y tenga en cuenta todos los mensajes de alerta de peligro de esta publicación.

#### **⚠ PELIGRO**

Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Apoye el vehículo sobre soportes seguros. **NUNCA** trabaje debajo de un vehículo que esté apoyado solo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y caer. Si no se utilizan soportes de seguridad, se pueden producir lesiones personales graves o la muerte, así como daños a los componentes.

#### **⚠ PELIGRO**

Verifique que todo el personal esté alejado del remolque antes de inflar o desinflar los resortes neumáticos. El sistema de suspensión neumática tiene varios puntos en los cuales partes del cuerpo pueden quedar aprisionadas, causando lesiones graves a las personas.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones en los ojos, utilice siempre lentes de seguridad cuando realice tareas de mantenimiento o servicio en el vehículo.

### Inspección

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el remolque sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el remolque se mueva.
2. Inspeccione los componentes de la suspensión neumática, válvula de control de altura y eje en intervalos regulares durante la operación normal y cada vez que se dé mantenimiento al remolque.
3. Antes de cada viaje, inspeccione visualmente el sistema de suspensión y escuche para detectar posibles fugas de aire.
4. Realice las inspecciones subsecuentes después de las primeras 1,000 millas (1600 km) de operación y cada año, de ahí en adelante.

#### INSPECCIÓN DEL INTERVALO DE APLICACIÓN

- Transporte: 60,000 millas (100,000 km) o al menos cada año, lo que ocurra primero.
- Mantenimiento general: 40,000 millas (65,000 km) o al menos cada seis, lo que ocurra primero.
- Vehículos pesados de servicio/especializados: 30,000 millas (48,000 km) o al menos cada tres meses, lo que ocurra primero.

#### **⚠ PELIGRO**

Verifique la torsión de los tornillos, apriete los tornillos flojos y reemplace los tornillos dañados. Los tornillos flojos, dañados o faltantes pueden ocasionar la pérdida de control del vehículo, así como, lesiones graves a personas y daños a los componentes.

- Verifique la torsión de los tornillos, apriete los tornillos flojos y reemplace los tornillos dañados o faltantes y cumpla con los requerimientos de la garantía.
- Inspeccione de manera visual todas las tuercas y pernos para ver si están flojos o tienen movimiento. Los pernos pivote se revisan en el paso c. Figura 5.1. Apriete todos los tornillos a la torsión correcta especificada en la Sección 8 Especificaciones en la página 27. De ahí en adelante, inspeccione los componentes de la suspensión cada vez que se dé mantenimiento al remolque.

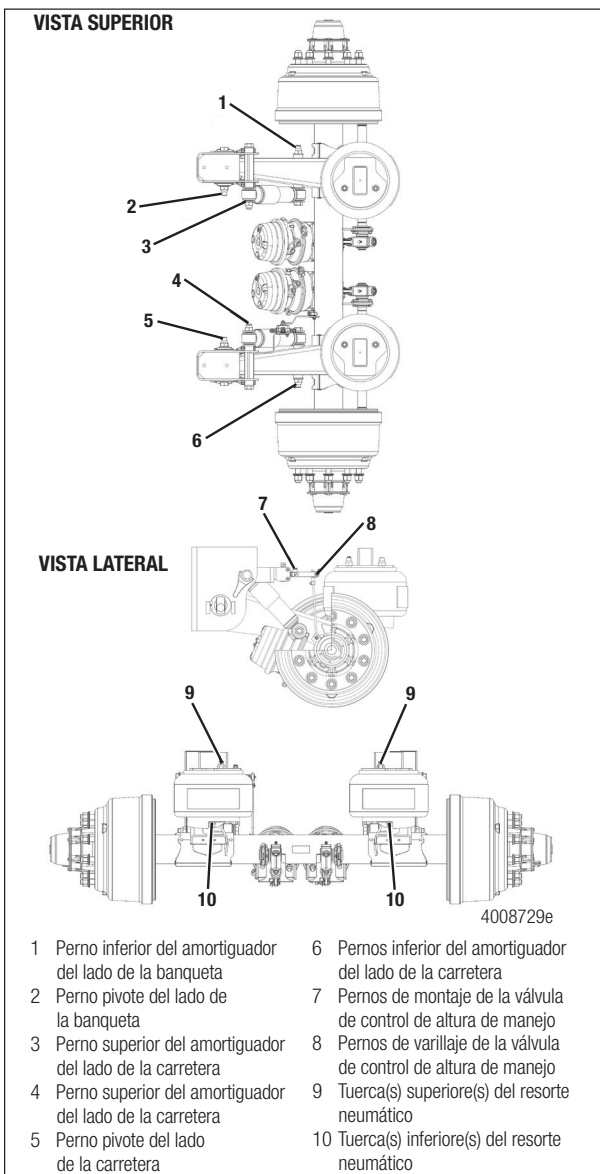


Figura 5.1

## 5 Inspección y mantenimiento

**NOTA:** En la Figura 5.1, el modelo MTA "T" se muestra para fines ilustrativos. Los mismos componentes se utilizan en el modelo MTA "L" y la misma información es válida.

- c. Inspeccione de forma visual si las arandelas de alineación se mueven, si las perchas están dañadas y si las contratuercas están flojas. En la Figura 5.2, se muestra un ejemplo de la arandela de pivote floja.

**Si no se encuentra ninguna de estas condiciones:**

Verifique que la torsión de la contratuerca del perno de pivote sea de 440 libras-pies (596 Nm). La contratuerca no debe moverse y la llave dinamométrica debe hacer clic al llegar a este punto. Si la contratuerca se mueve, pase a la sección "Si la contratuerca del perno de pivote está floja".

**NOTA:** La especificación de torsión de 440 libras-pies (596 Nm) es solo una torsión de inspección.



Figura 5.2

**Si la contratuerca del perno de pivote está floja:** Realice los siguientes pasos.

- i. Retire la contratuerca, el perno de pivote, arandelas de alineación y arandela plana. Deseche el perno de pivote.
- ii. Inspeccione de forma visual los orificios de la percha y el buje de inserto metálico para detectar daños y desgastes anormales. Consulte la Figura 5.3 para ver un ejemplo de desgaste normal. Reemplace la percha y el buje multifuncional si presenta daños significativos.
- iii. Si los orificios de la percha y el inserto metálico no presentan daños importantes, utilice una lengüeta o una herramienta similar para eliminar todas las rebabas y el óxido de la superficie del inserto metálico y la superficie de la percha (zona de contacto de la arandela de alineación).



Figura 5.3

- iv. Inspeccione la arandela de desgaste y sustitúyala si presenta daños importantes.
- v. Instale el nuevo perno de pivote, arandelas de alineación, arandela plana y contratuerca.
- vi. Siga el procedimiento de apriete y alineación de ejes en la Sección 7 Procedimiento para alineación del eje en la página 20.

## Mantenimiento

### ⚠ ADVERTENCIA

No soldar ni perforar en los brazos de arrastre ni en los subensambles del eje. Soldar o perforar en los brazos de arrastre o en los subensambles del eje puede reducir la resistencia a la fatiga de estos componentes y anulará la garantía de Meritor. El incumplimiento de estas medidas puede causar lesiones graves a personas y daños a los componentes.

1. Inspeccione las soldaduras para ver si hay grietas en el brazo de arrastre y en el subensamble del eje y de las perchas.
2. Inspeccione las partes flexibles de los resortes neumáticos para ver si hay cortes o abrasiones. Reemplace inmediatamente el resorte neumático si está cortado o dañado.
3. Revise si hay obstrucciones o interferencias en los resortes neumáticos que pudieran causar rozaduras y abrasiones. Reubique y asegure componentes como mangueras de aire que pudieran hacer contacto con cualquier parte del resorte neumático.

## 5 Inspección y mantenimiento

4. Revise si hay fugas en los conductos de aire, placa de reborde superior del muelle neumático, pistón y pernos de montaje. Figura 5.4. Reemplace los conductos de aire, conexiones o resortes neumáticos con fuga. Consulte la Sección 6 Extracción, instalación y ajuste en la página 16.

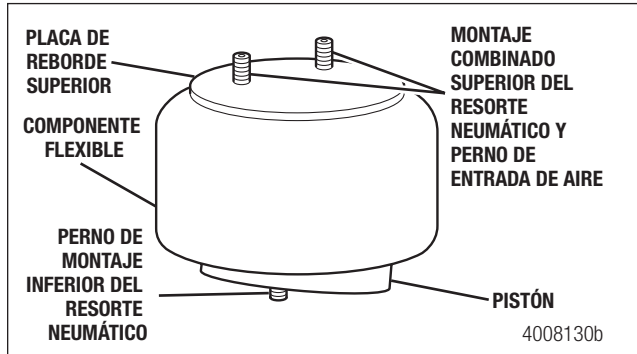


Figura 5.4

5. Revise los bujes de los amortiguadores para ver si están flojos o desgastados. Inspeccione los amortiguadores para ver si tienen fugas de aceite o abolladuras. Reemplace los amortiguadores desgastados o dañados.
6. Inspeccione la estructura de los siguientes componentes de la suspensión neumática. Figura 5.5 y Figura 5.6.
- Soportes de la percha
  - Subensamble del eje y brazo de arrastre
  - Montajes de amortiguadores
  - Conexión entre el eje y el brazo de arrastre
  - Uniones del ensamble de la percha en puntos de interfaz
  - Conexiones del pivote

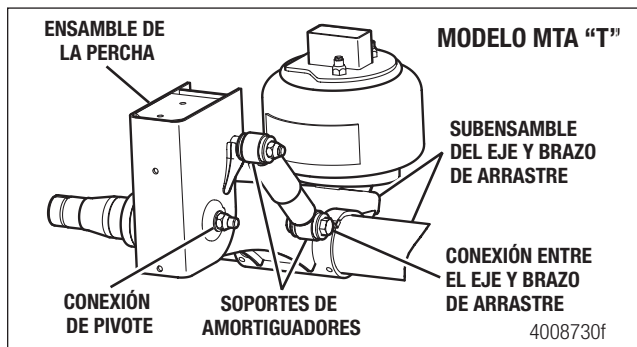


Figura 5.5

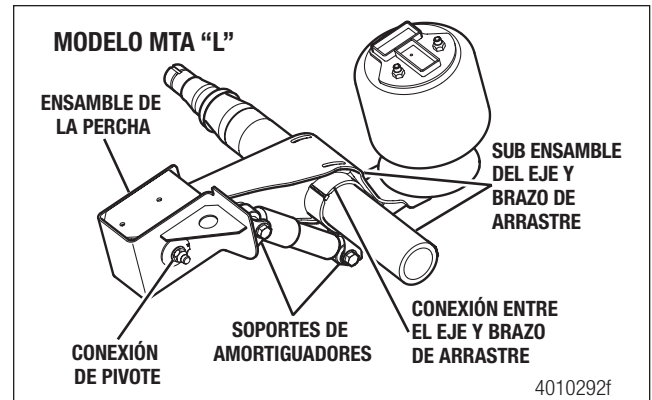


Figura 5.6

## 6 Extracción, instalación y ajuste

### Extracción, instalación y ajuste

#### Mensajes de alerta de peligro

Lea y tenga en cuenta todos los mensajes de alerta de peligro de esta publicación.

#### ⚠ PELIGRO

Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Apoye el vehículo sobre soportes seguros. NUNCA trabaje debajo de un vehículo que esté apoyado solo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y caer. Si no se utilizan soportes de seguridad, se pueden producir lesiones personales graves o la muerte, así como daños a los componentes.

#### ⚠ PELIGRO

Verifique que todo el personal esté alejado del remolque antes de inflar o desinflar los resortes neumáticos. El sistema de suspensión neumática tiene varios puntos en los cuales partes del cuerpo pueden quedar aprisionadas, causando lesiones graves a las personas.

#### ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones en los ojos, utilice siempre lentes de seguridad cuando realice tareas de mantenimiento o servicio en el vehículo.

### Extracción e instalación

#### Resorte neumático

Inspeccione los resortes neumáticos de la suspensión cada vez que se dé mantenimiento al remolque y en intervalos regulares durante la operación normal. Consultar la sección 5 Inspección y mantenimiento en la página 13.

**NOTA:** Cuando reemplace los resortes neumáticos en suspensiones de la Serie MTA, deberá instalar componentes Meritor o componentes adquiridos de un distribuidor aprobado por Meritor. El uso de componentes no aprobados afectará el desempeño de la suspensión y anulará la garantía de Meritor.

**NOTA:** Consulte las especificaciones del fabricante del remolque para conocer la altura correcta de manejo. La altura de manejo nominal de la suspensión se indica en la etiqueta de identificación de la suspensión. Consulte la Sección 2 Vistas detalladas en la página 2.

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el remolque sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el remolque se mueva.
2. Eleve el remolque de modo que la suspensión esté a la altura de manejo diseñada o más. Apoye la parte trasera del remolque sobre soportes de seguridad.

3. Extraiga todo el aire del sistema de suspensión neumática soltando la válvula situada en la parte inferior del depósito de aire. Esto eliminará la presión del aire de alimentación.
4. Desconecte los conductos de suministro de aire en la parte superior del resorte neumático. Retire las tuercas de la parte superior e inferior del resorte neumático.
5. Verifique que todo el personal esté alejado de los resortes neumáticos. Comprima el resorte neumático y retírelo de la suspensión.
6. Coloque el nuevo muelle neumático en la suspensión. Instale las tuercas de la parte superior del resorte neumático. Extienda el resorte neumático e instale la tuerca o tornillo en la parte inferior. Apriete las tuercas superiores a 45-50 libras-pies (61-68 Nm). Apriete las tuercas inferiores a 30-35 libras-pies (40.7-47.5 Nm).

#### ⚠ ADVERTENCIA

No infle los resortes de aire hasta que se hayan completado los procedimientos de instalación. De lo contrario, el pistón puede separarse del resorte neumático, lo que provocaría graves lesiones físicas y daños en los componentes.

7. Conecte el conducto de aire de alimentación. Instale la válvula en la parte inferior del depósito de aire. Aplique presión al sistema de suministro de aire. Compruebe si hay fugas. Reemplace los conductos de aire, conexiones o resortes neumáticos con fuga.
8. Eleve el remolque y retire los soportes de seguridad. Baje el remolque hasta el suelo.
9. Compruebe la altura de manejo de la suspensión y ajústela si es necesario. Consulte el procedimiento en esta sección.

### Amortiguadores

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el remolque sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el remolque se mueva.
2. Con el remolque correctamente apoyado, retire la tuerca y arandela de 7/8 pulgadas del soporte superior. Figura 6.1, Figura 6.2 y Figura 6.3.

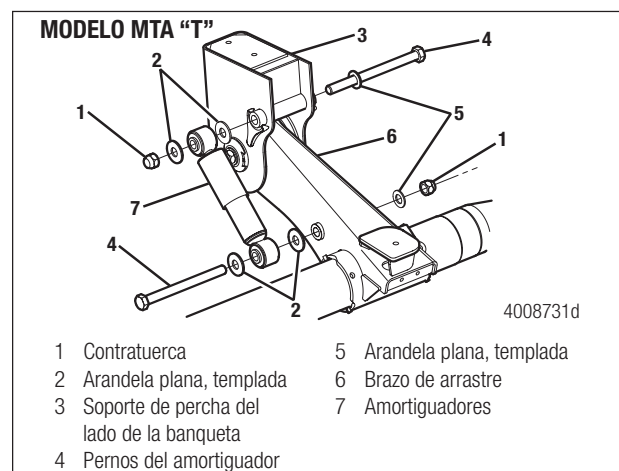


Figura 6.1

## 6 Extracción, instalación y ajuste

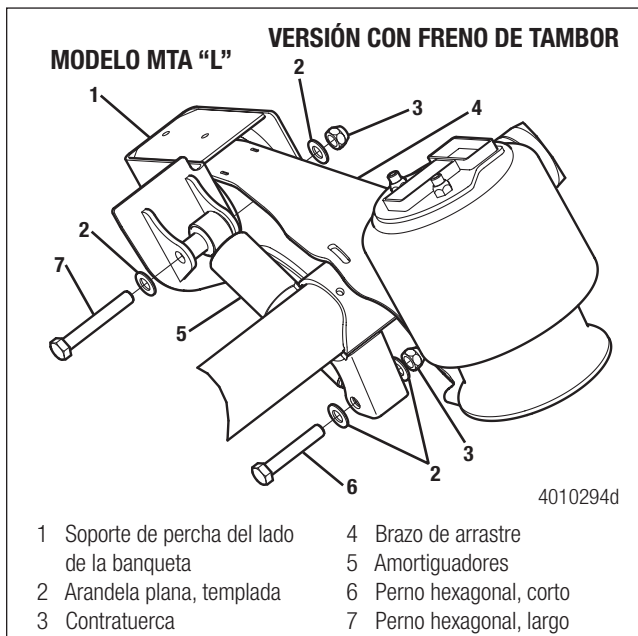


Figura 6.2

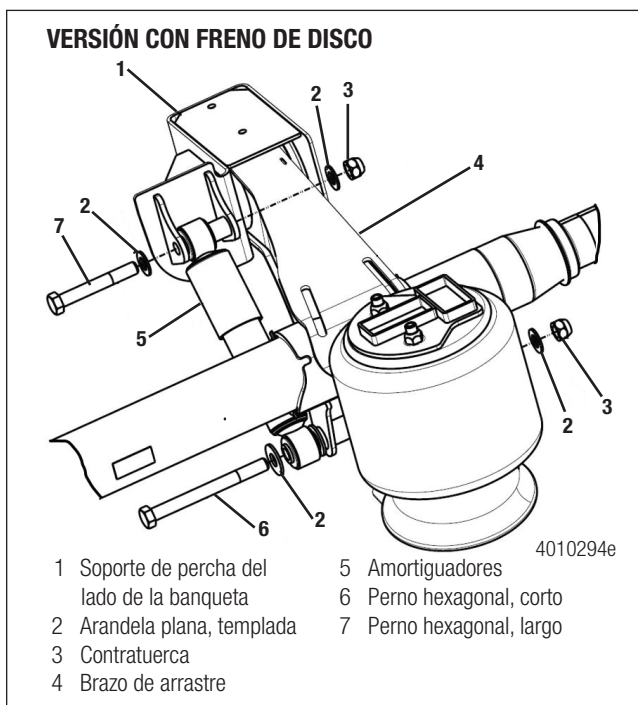


Figura 6.3

5. Instale el amortiguador en el perno superior. Instale la arandela y tuerca. Figura 6.1.
6. Inserte el perno y arandela a través del buje inferior del amortiguador. Instale la arandela y tuerca. Figura 6.3.
7. Cuando la suspensión esté a la altura de manejo, apriete las tuercas superior e inferior a 350-400 libras-pies (475-542 Nm).

### Ajuste de la altura de manejo

**NOTA:** Cuando ajuste la altura de manejo, bloquee las ruedas y quite los frenos del remolque. El eje debe poder girar sin dificultad para evitar lecturas erróneas.

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el remolque sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el remolque se mueva. Quite los frenos del remolque.
2. Descargue el vehículo. Apoye el pasador pivote de acoplamiento del remolque a la altura de operación designada.
3. Conecte el vehículo a un suministro de aire comprimido que duplique el sistema de suministro estándar.
4. Verifique que los resortes neumáticos estén inflados.

**NOTA:** Si no está seguro de la altura de manejo, por favor revise la etiqueta ubicada en la parte de en medio del eje. La tolerancia del lado derecho es  $\pm 3/8$  pulgadas. Consulte la Figure 3.9.

5. Determine la altura de manejo de la suspensión neumática.
  - a. Mida la distancia desde la parte baja de la estructura del remolque hasta la parte de arriba del eje.
  - b. Añada a esta medida la mitad del diámetro del eje (normalmente 2.5 pulgadas [64 mm]).

### Ejemplo

- Para las suspensiones MTAT o MTAL con una altura de manejo de diseño de 15 pulgadas la medida de la parte baja de la estructura del remolque hasta la parte de arriba del eje = 12.5 pulgadas (317.5 mm)

- Radio del eje = 2.5 pulgadas (63.5 mm)

### Cálculo

12.5 pulgadas (317.5 mm) + 2.5 pulgadas (63.5 mm) = 15 pulgadas (381 mm) = Altura de manejo



## 6 Extracción, instalación y ajuste

6. Desconecte el brazo de varillaje del perno de varillaje superior. Reemplace el varillaje si está doblado o dañado. Figura 6.4 y Figura 6.5.

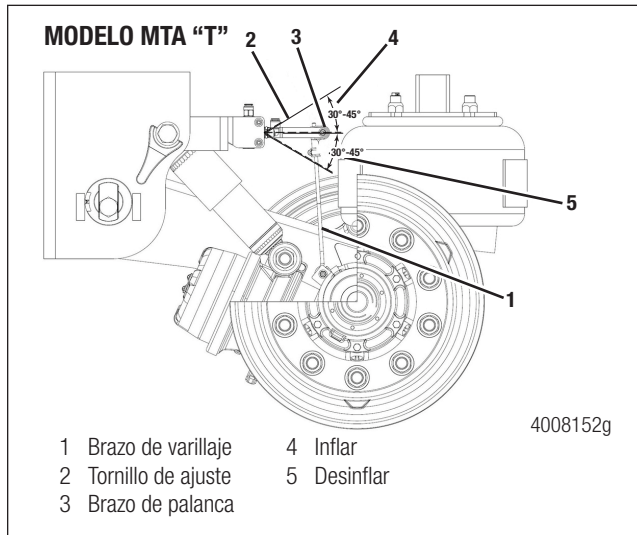


Figura 6.4

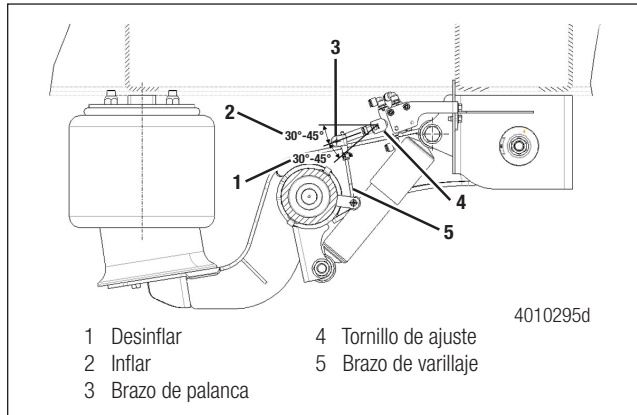


Figura 6.5

7. Verifique que todo el personal esté alejado de los resortes neumáticos. Infle o desinfla los resortes neumáticos al levantar o bajar el brazo de palanca de la válvula de control de altura de la suspensión (RHC) de 30 a 45 grados. Para inflar, mantenga el brazo de palanca en la posición ARRIBA durante al menos 15 segundos o hasta que la suspensión esté a la altura correcta. Consulte la Sección 4 Altura de manejo de la suspensión, carrera y espacio libre a los neumáticos en la página 11. Figura 6.4.
8. Cuando la suspensión esté a la altura correcta, coloque el brazo de palanca del RHC en la posición neutral. Figura 6.4.
9. Inserte el pasador de fijación en el orificio del pasador de fijación o una broca de 0.125 pulgadas (3.175 mm) de diámetro en el brazo de palanca del RHC para ajustar el RHC a su marca cero. Figura 6.6.

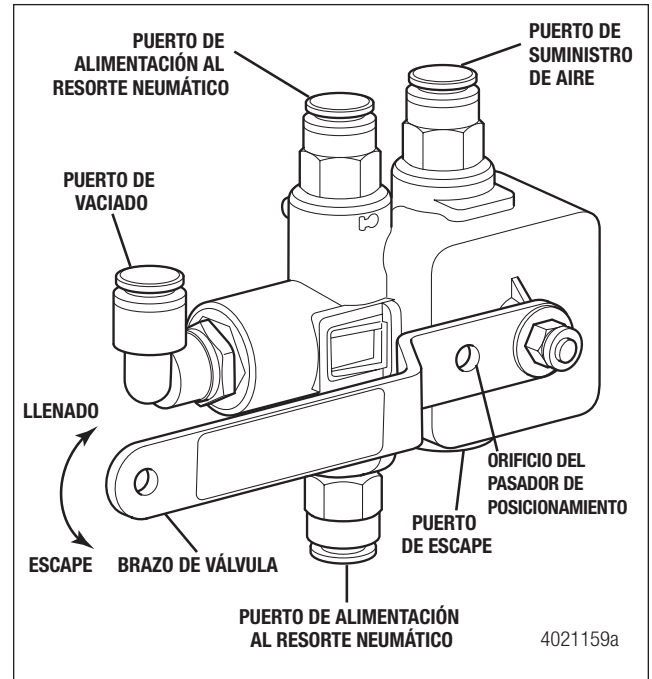


Figura 6.6

10. Afloje la válvula del soporte de montaje (perno de montaje) para permitir el ajuste preciso de la válvula de nivelación. Para la RHC de Hadley, afloje el tornillo de ajuste del brazo de palanca de 0.25 pulgadas (6.35 mm). Deje que el brazo gire libremente.
11. Alinee el extremo del brazo de palanca con la abertura superior del brazo de varillaje. Instale el perno superior del varillaje. Apriete las tuercas superiores a 5-7 libras-pies (7-9 Nm).
12. Remueva el pasador de fijación o broca de 0.125 de pulgada (3.175 mm) de diámetro que se insertó en el Paso 9.
13. Realice una prueba de manejo del remolque.
14. Mida la altura de manejo para verificar que el ajuste haya sido preciso.

### Alineación y ajuste del eje

#### Mensajes de alerta de peligro

Lea y tenga en cuenta todos los mensajes de alerta de peligro de esta publicación.

#### **⚠ PELIGRO**

Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Apoye el vehículo sobre soportes seguros. **NUNCA** trabaje debajo de un vehículo que esté apoyado solo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y caer. Si no se utilizan soportes de seguridad, se pueden producir lesiones personales graves o la muerte, así como daños a los componentes.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones en los ojos, utilice siempre lentes de seguridad cuando realice tareas de mantenimiento o servicio en el vehículo.

### Alineación del eje

La conexión de pivote y alineación de la suspensión Meritor de la Serie MTA consta de dos arandelas a cada lado del soporte del bastidor. La arandela externa es excéntrica y los bloques de alineación guían su diámetro exterior.

Cuando se hace girar la cabeza del perno controlada por la arandela excéntrica, la conexión de pivote de la suspensión y el eje se mueven hacia delante o hacia atrás. La conexión de pivote está sujeta por una tuerca hexagonal autobloqueante, una arandela plana templada y un perno hexagonal pesado.

#### Herramientas requeridas

- Llave de tuercas de impacto mínimo de 600 libras-pies (816 Nm)
- Llave de torsión de 600 libras-pies (816 Nm)
- Llave de tuercas de 1-5/16 de pulgada de extremo cerrado o abierto
- Cubo de 1-5/16 de pulgada
- Equipo para cambio de neumáticos, según sea necesario
- Extensor del pivote de acoplamiento (o "pogo stick")
- Extensor de extremo de rueda o husillo
- 50 pies (15.25 m) mínimo de cinta de medir en incrementos de 0.0625 de pulgada (1.5875 mm) y 0.125 de pulgada (3.175 mm)
- Marcador de pintura

### Antes de alinear el eje

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el remolque sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el remolque se mueva.
2. Coloque el acoplamiento superior de la quinta rueda del remolque a su altura de diseño mediante el ajuste de los patines. Verifique que todas las suspensiones estén a la altura de manejo de diseño. Ajuste la altura de manejo si es necesario. Consulte la Sección 6 Extracción, instalación y ajuste en la página 16.
3. Inspeccione cada juego de neumáticos. Los neumáticos en cada juego doble de neumáticos deben coincidir dentro de 0.125 pulgada (3.175 mm) del mismo radio de rodaje, o en no más de 0.75 pulgada (19.05 mm) de variación de circunferencia.

**Si un juego de neumáticos no está dentro de la especificación:** Instale un juego de neumáticos adecuado.

**NOTA:** Para ajustar la alineación del eje se debe quitar el freno del remolque. Las ruedas deben girar libremente al mover el eje hacia adelante y hacia atrás.

4. Quite los frenos del remolque. Mida desde el pasador pivote de acoplamiento del remolque hasta cada extremo del eje delantero. Consulte las medidas A y B en la Figura 7.1. La diferencia entre las mediciones A y B no debe sobrepasar 0.125 pulgada (3.175 mm).

**Si la medida sobrepasa la especificación anterior:** Se debe ajustar la alineación del eje. Consulte el procedimiento en esta sección.

5. Revise la dimensión desde la línea central del eje delantero hasta el centro de cualquier eje trasero. Consulte las medidas C y D en la Figura 7.1. La diferencia entre las mediciones C y D no debe sobrepasar 0.0625 de pulgada (1.5875 mm).

**Si la medida sobrepasa la especificación anterior:** Se debe ajustar la alineación del eje. Consulte el procedimiento en esta sección.

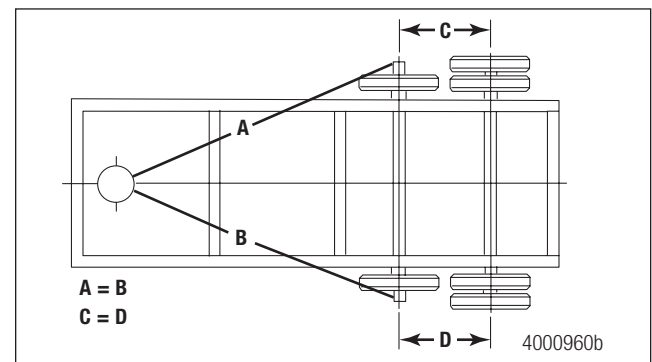


Figura 7.1

## 7 Alineación y ajuste del eje

### Procedimiento para alineación del eje

#### **⚠ ADVERTENCIA**

La conexión de pivote debe ensamblarse y apretarse correctamente para asegurar la carga de sujeción necesaria y el desempeño correcto. Una conexión de pivote incorrecta puede causar la pérdida de control del vehículo, lesiones personales graves y daños a los componentes.

Para asegurar un desempeño correcto y la carga de sujeción requerida, la conexión de pivote debe ensamblarse y apretarse correctamente. Figura 7.2 y Figura 7.3. Consulte la Sección 8 Especificaciones en la página 27 sobre las especificaciones correctas de torsión.

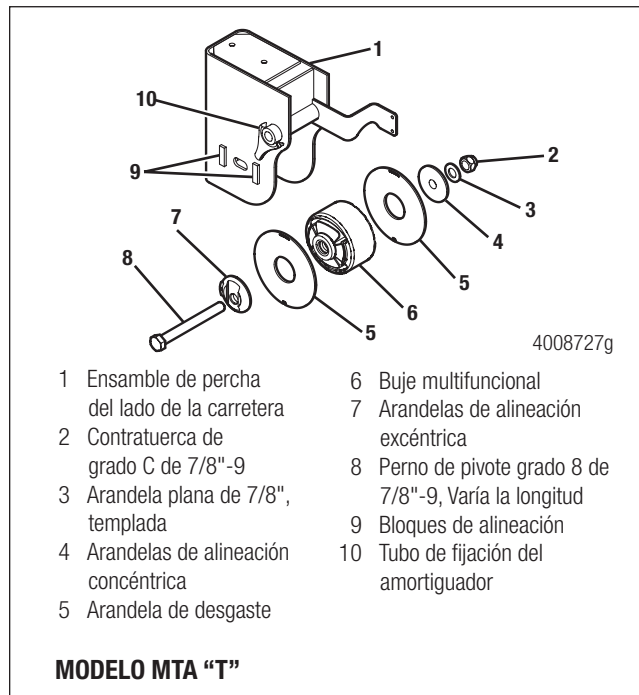


Figura 7.2

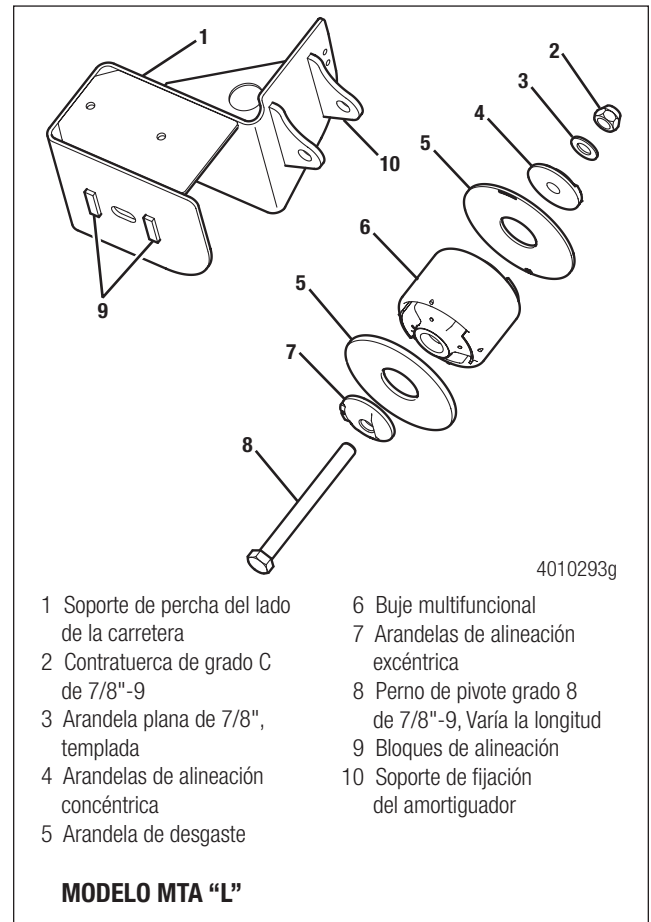


Figura 7.3

### Procedimiento para ajustar del eje

#### **⚠ ADVERTENCIA**

No permita que lubricantes y contaminantes entren en contacto con los tornillos de la conexión de pivote. Dichas sustancias reducen la fricción entre las roscas de pernos y tuercas, lo que puede causar apriete excesivo y daños a los tornillos. Una conexión de pivote incorrecta puede causar la pérdida de control del vehículo, lesiones personales graves y daños a los componentes.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Las arandelas de alineación excéntrica y concéntrica deben quedar planas contra el ensamble del soporte durante la alineación del eje para asegurar la alineación correcta y evitar daños a los componentes.

Consulte la Figura 7.4.



## 7 Alineación y ajuste del eje

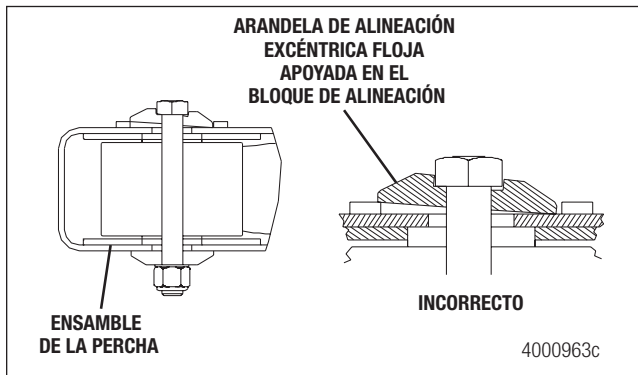


Figura 7.4

**NOTA:** Este procedimiento es únicamente para realineaciones de campo. Se recomienda que la realineación se efectúe, si es posible, solo en el ensamble de soporte de la percha del lado de la carretera. Los pernos de pivote y las tuercas deben reemplazarse antes de este procedimiento.

**NOTA:** Las tuercas del perno de pivote deben estar suficientemente flojas para girar libremente con una llave de tuercas y deben tener un mínimo de movimiento de un lado a otro. No deben girar libremente.

1. Con una llave de tuercas de 1-5/16 pulgada de extremo cerrado o abierto, afloje la tuerca del perno de pivote del lado de la carretera de manera que el perno gire libremente con la llave de tuercas. Figura 7.5.

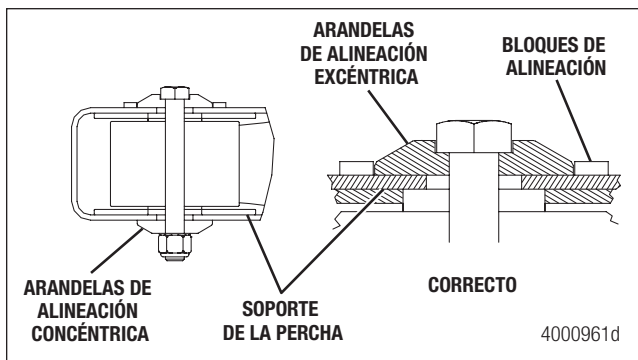


Figura 7.5

2. Utilice una llave de tuercas de 1-5/16 de pulgada de extremo cerrado o abierto para girar la arandela excéntrica dentro de los bloques de alineación y mover el eje hacia adelante y hacia atrás. Revise la alineación del eje mientras ajusta la posición del mismo. El ajuste máximo recomendado es de 45 grados por lado. Figura 7.1.
3. Utilice un mazo de caucho para golpear levemente la arandela de alineación concéntrica, con lo cual las arandelas concéntrica y excéntrica se moverán juntas. Figura 7.6.

**Si la arandela excéntrica se gira más de 45 grados de la ranura vertical y el eje aún no está alineado:** Ajuste la alineación en la suspensión del lado de la banqueta; repita el Paso 2 y Paso 3.

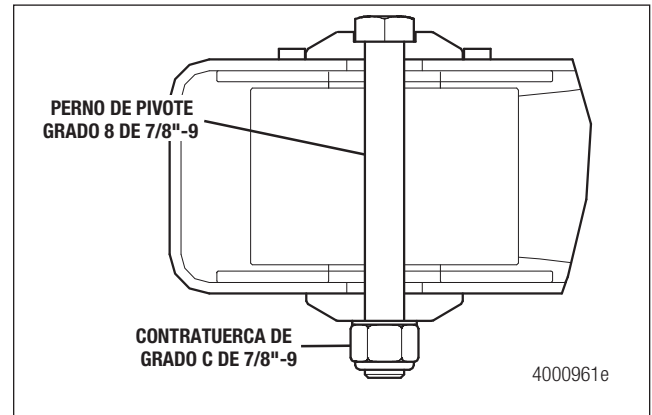


Figura 7.6

4. Una vez que el eje haya quedado correctamente alineado a la altura de manejo, realice el siguiente procedimiento de apriete de torsión más ángulo para apretar las tuercas de seguridad de 7/8"-9 del perno de pivote.
  - a. Apretar la contratuerca de 7/8"-9 del perno de pivote a 180 libras-pies (244 Nm).
  - b. Con un marcador, marque el cubo en dos lugares separados 180 grados (media vuelta) y etiquete esas marcas como #1 y #2. Figura 7.7.

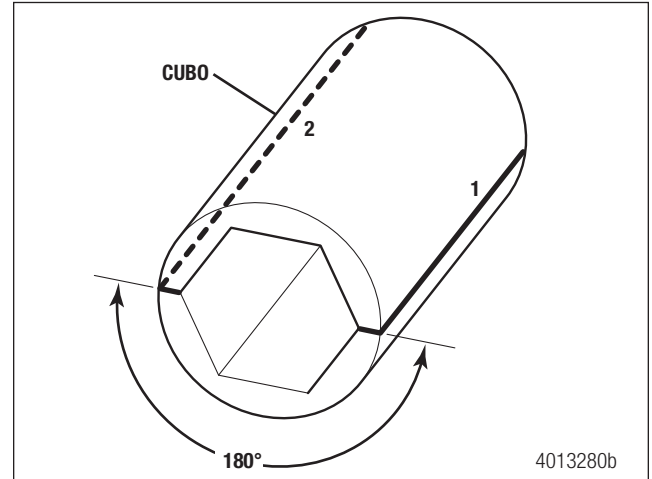


Figura 7.7

- c. Coloque el cubo sobre la contratuerca y coloque una marca sobre el soporte de la percha (no sobre la arandela de alineación), donde quede alineada con la marca #1 del cubo. Figura 7.8.

## 7 Alineación y ajuste del eje

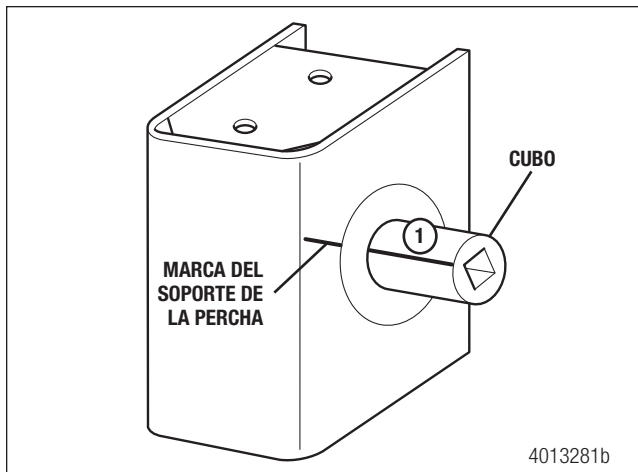


Figura 7.8

- d. Sin quitar el cubo de la contratuerca, gire el cubo para apretar la contratuerca hasta que la marca #2 en el cubo quede alineada con la marca en el soporte de la percha. Mientras aprieta, no deje que gire la cabeza del perno del lado opuesto.
- e. Con un marcador de pintura, agregue una línea testigo que cruce la percha, arandela de alineación y contratuerca, para comprobar que se realizó el método de torsión más ángulo y para fines de inspección visual. Figura 7.9.



Figura 7.9

6. Siga los Pasos 1 al 4 para alinear ejes adicionales al eje delantero, hasta que ambos extremos de ejes estén a la misma distancia del eje de adelante. La diferencia entre las mediciones C y D no (Figura 7.1) debe sobrepasar 0.0625 pulgada (1.5875 mm). Si es necesario, ajuste el eje trasero para que esta diferencia quede dentro de la especificación.

## Extracción e instalación del buje del brazo de arrastre

### Herramienta especial que se requiere

Para realizar el procedimiento de reemplazo del buje se requiere una herramienta especial. Solo se puede utilizar la herramienta original A-3256F1228 para la suspensión modelo MTA. La herramienta universal para bujes, A-3256X1376, está diseñada para las suspensiones de las series MTA y MTA-Tec6. Figura 7.10.

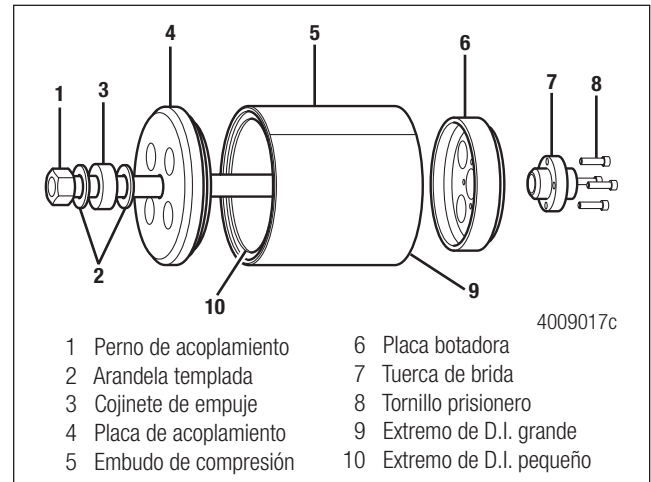


Figura 7.10

### Extracción de bujes

#### ⚠ PELIGRO

Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva. Apoye el vehículo sobre soportes seguros. NUNCA trabaje debajo de un vehículo que esté apoyado solo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y caer. Si no se utilizan soportes de seguridad, se pueden producir lesiones personales graves o la muerte, así como daños a los componentes.

#### ⚠ PELIGRO

Siga todas las instrucciones y normas de seguridad proporcionadas por el fabricante del dispositivo de elevación. Inspeccione las correas de elevación para asegurarse que no estén dañadas. NO someta las correas de elevación a choques o a carga por caída.

#### ⚠ PELIGRO

Verifique que todo el personal esté alejado del remolque antes de inflar o desinflar los resortes neumáticos. El sistema de suspensión neumática tiene varios puntos en los cuales partes del cuerpo pueden quedar aprisionadas, causando lesiones graves a las personas y daños a los componentes.

## 7 Alineación y ajuste del eje

### ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones en los ojos, utilice siempre lentes de seguridad cuando realice tareas de mantenimiento o servicio en el vehículo.

No remueva el varillaje de la válvula de control de altura de manejo ni el amortiguador para realizar este procedimiento. El amortiguador proporciona soporte vertical durante la instalación del buje.

1. Utilice lentes de seguridad. Estacione el vehículo sobre una superficie plana. Bloquee las ruedas para evitar que el vehículo se mueva.
2. Utilice un dispositivo de elevación adecuado para levantar el bastidor del remolque de manera que la suspensión quede por encima de la altura de manejo especificada. Consulte el procedimiento en este manual para determinar la altura de manejo correcta. Apoye la parte trasera del remolque sobre soportes de seguridad.
3. Extraiga todo el aire del sistema de suspensión mediante la válvula situada en la parte inferior del depósito de aire.
4. Apoye el brazo de arrastre y el ensamble del eje sobre soportes de seguridad.
5. Retire la contratuerca y la arandela de alineación concéntrica interna del perno de pivote en ambos ensambles de la percha. Figura 7.11. Retire cuidadosamente los pernos de pivote y arandelas de alineación excéntrico exteriores, de ambos lados.

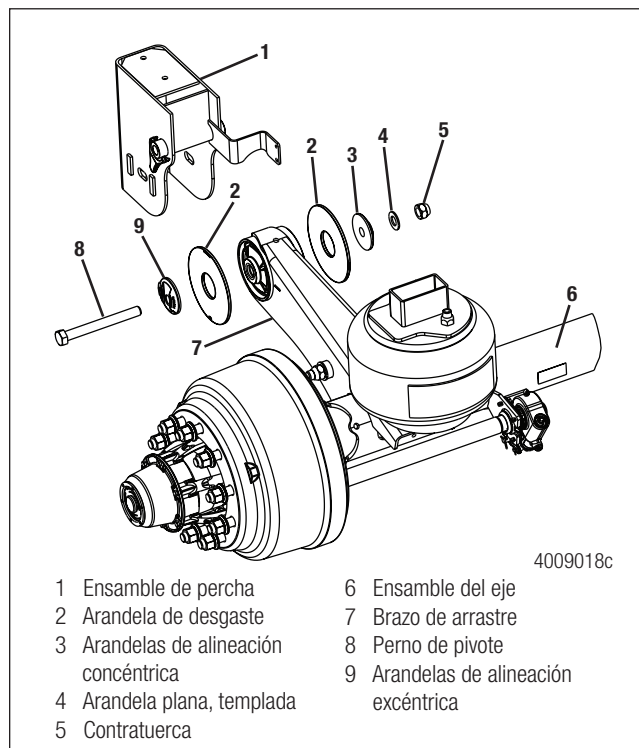


Figura 7.11

**NOTA:** El modelo MTA "T" se muestra para fines ilustrativos. Los mismos componentes se utilizan en el modelo MTA "L" y se aplican los mismos pasos.

(16579)

Impreso en EE. UU.

6. Haga descender el brazo de arrastre y el ensamble del eje, mediante la extracción de las perchas. Deseche las contratuercas, los pernos de pivote, las arandelas de desgaste y arandelas de alineación.
7. Aplique una pequeña cantidad del lubricante Meritor que viene con el kit del buje alrededor del radio del buje con el buje aún dentro del tubo.
8. Aplique una ligera capa de lubricante al diámetro interior del embudo de compresión. Coloque el extremo de D.I. más pequeño del embudo de compresión en el tubo de buje del brazo de arrastre. Figura 7.12.

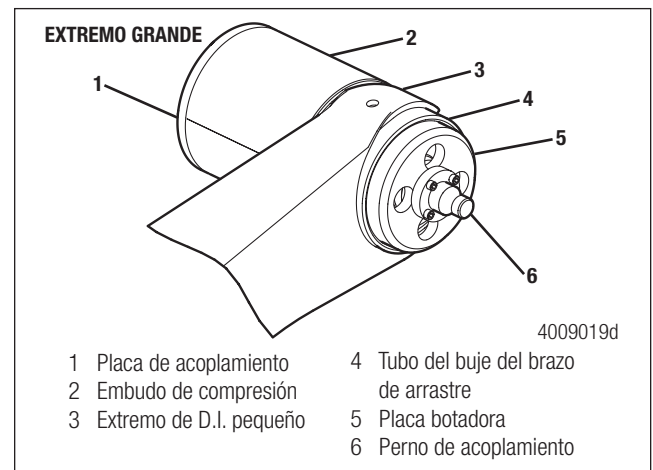


Figura 7.12

9. Coloque la placa de acoplamiento en el extremo de D.I. más grande del embudo de compresión opuesto al tubo de buje del brazo de arrastre. (Cuando se utilice la herramienta para bujes MTA-Tec6, coloque la placa de acoplamiento en el extremo de D.I. grande del embudo de compresión con el lado marcado para MTA-23T en dirección del embudo hacia el buje de pivote).
10. Alinee el extremo de D.I. pequeño del embudo de compresión contra el tubo del buje del brazo de arrastre, inserte el perno de acoplamiento, arandelas y cojinete de empuje a través de la placa de sujeción y la manga del buje de pivote. Figura 7.12 y Figura 7.13.

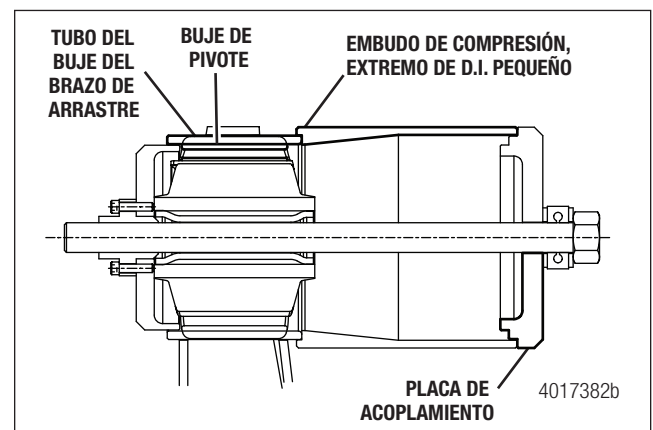


Figura 7.13

## 7 Alineación y ajuste del eje

- Enrosque la placa botadora en el perno de acoplamiento hasta que quede junto al buje que se va a remover. Figura 7.12.
- Ajuste el perno de acoplamiento y asegúrese que el embudo de compresión quede bien asegurado contra el tubo de buje del brazo de arrastre. Figura 7.14. El cojinete de empuje debe quedar libre para girar en todo momento. Meritor recomienda lubricar las roscas de los pernos de acoplamiento y entre el cojinete de empuje y las arandelas planas con grasa para cojinetes, como, por ejemplo, Shell Darina Grease 1 o equivalente, antes de cada cambio de buje.

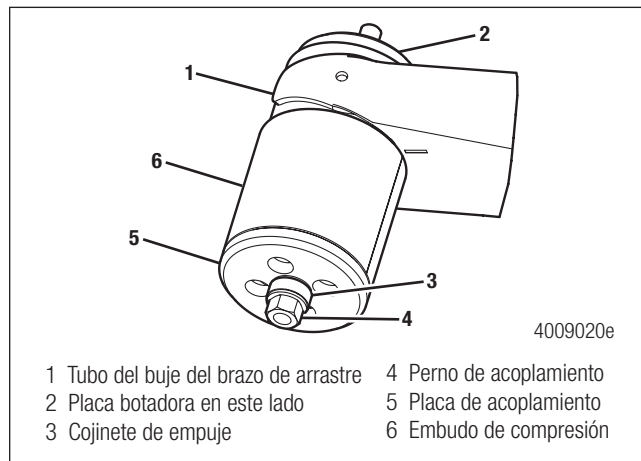


Figura 7.14

### **PRECAUCIÓN**

Apriete el perno de acoplamiento hasta que el buje haga contacto con la placa de acoplamiento. No apriete demasiado el perno de acoplamiento. Si lo aprieta demasiado, puede ocasionar daños a la rosca o placa botadora.

- Gire el perno de acoplamiento A LA DERECHA utilizando una llave de tuercas de impacto de 1/2 pulgada a velocidad baja y constante. Siga girando el perno de acoplamiento hasta que el buje se jale hacia el interior del embudo de compresión contra la placa de acoplamiento. Figura 7.15.

#### **Si el perno deja de girar o se encuentra resistencia**

**extrema:** Invierta el sentido de la llave de tuercas de impacto y afloje el ensamble de herramienta. Inspeccione todos los componentes de la herramienta para detectar posibles daños. Vuelva a colocar la placa de acoplamiento y asegúrese que el embudo de compresión quede bien instalado contra el tubo de buje del brazo de arrastre.

Vuelva a tratar de girar el perno de acoplamiento.

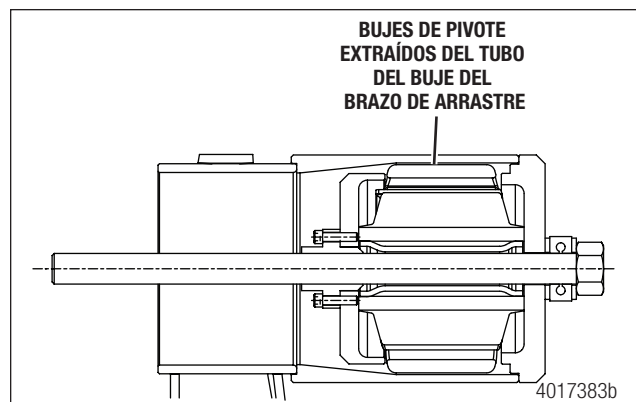


Figura 7.15

- Una vez que se ha removido el buje del tubo de buje del brazo de arrastre, invierta el sentido de la llave de tuercas de impacto y desensamble la herramienta.
- Remueva el buje del embudo de compresión. Tenga cuidado de no abollar o dañar el embudo de compresión durante esta maniobra. Si se daña el embudo, se afectará el funcionamiento de la herramienta.

### Instalación del buje

- Inspeccione el interior del tubo de buje del brazo de arrastre para detectar posible corrosión, hule o cualquier otra acumulación. Limpie el tubo antes de instalar un nuevo buje.
- Remueva toda rebaba de los bordes del tubo de buje. El tubo de buje debe estar frío antes de instalar un nuevo buje.
- Utilice el lubricante Meritor suministrado con el kit del buje para lubricar ligeramente el interior del tubo de buje del brazo de arrastre y el embudo de compresión y el diámetro exterior del nuevo buje multifuncional.
- Inserte el buje multifuncional en el extremo del D.I. grande del embudo de compresión. Verifique que la marca del buje esté alineada con la línea indicadora del embudo de compresión. Utilice la marca indicadora que está en el buje, junto al inserto de metal moldeado. Figura 7.16.

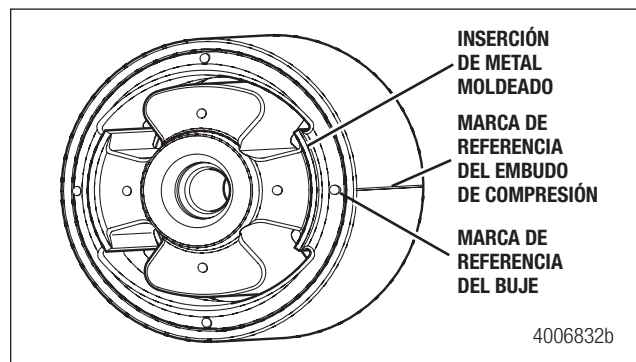


Figura 7.16

- Coloque la placa de acoplamiento en la superficie interior del tubo de buje del brazo de arrastre.

## 7 Alineación y ajuste del eje

6. Inserte el perno de acoplamiento, arandelas planas y cojinete de empuje a través de la placa de acoplamiento y del tubo de buje del brazo de arrastre.
7. Coloque el extremo de D.I. pequeño del embudo de compresión con el buje sobre el perno de acoplamiento en el tubo de buje del brazo de arrastre. Alinee la marca indicadora en el embudo de compresión con la marca existente en el brazo de arrastre. Figura 7.17.

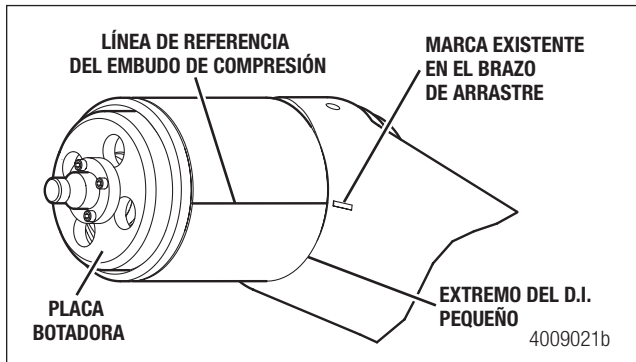


Figura 7.17

8. Enrosque la placa botadora en el perno de acoplamiento hasta que quede junto al buje dentro del embudo de compresión. Figura 7.18.

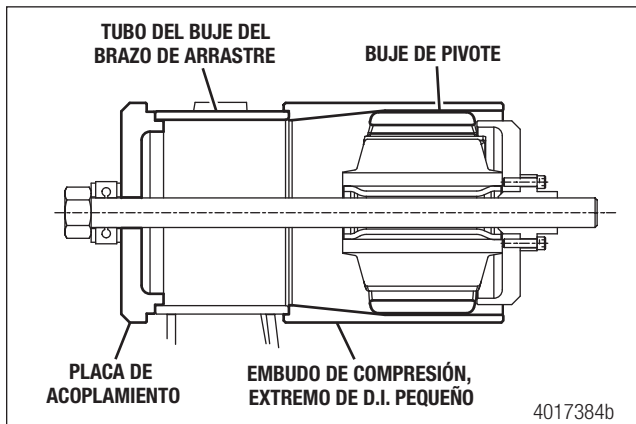


Figura 7.18

9. Verifique que la línea indicadora en el embudo de compresión esté alineada con la marca existente en el brazo de arrastre. Figura 7.17.
10. Ajuste el perno de acoplamiento y asegúrese que el embudo de compresión y placa de acoplamiento queden bien asegurados contra el tubo de buje del brazo de arrastre. El cojinete de empuje debe quedar libre para girar en todo momento.

### ⚠ ADVERTENCIA

Sujete el embudo de compresión mientras se desengancha del tubo del buje. No permita que caiga al suelo para evitar lesiones físicas graves y dañar los componentes.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Gire el perno de acoplamiento solo hasta el punto en que deje de girar. No apriete el perno demás. Los componentes podrían dañarse.

11. Gire el perno de acoplamiento A LA DERECHA utilizando una llave de tuercas de impacto de 1/2 pulgada a velocidad baja y constante para instalar el buje en el tubo de buje del brazo de arrastre. Figura 7.19.

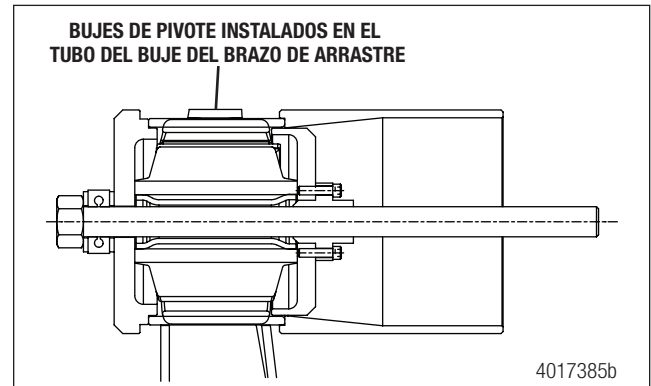


Figura 7.19

12. Apoye el embudo de compresión al desacoplarlo del tubo de buje para evitar que caiga al piso. El embudo de compresión se caerá antes de que el buje esté completamente asentado dentro del tubo de buje.
13. Siga girando el perno de acoplamiento hasta que el perno deje de girar. No apriete el perno demás.

#### Si el perno deja de girar o se encuentra resistencia extrema:

Invierta el sentido de la llave de tuercas de impacto y afloje el ensamble de herramienta. Inspeccione todos los componentes del kit de herramientas para detectar posibles daños. Vuelva a colocar la placa de acoplamiento y asegúrese que el embudo de compresión quede bien instalado contra el tubo de buje del brazo de arrastre. Vuelva a tratar de apretar el perno.

14. Verifique que la línea indicadora en el buje esté alineada con la marca existente en el brazo de arrastre. Figura 7.20.

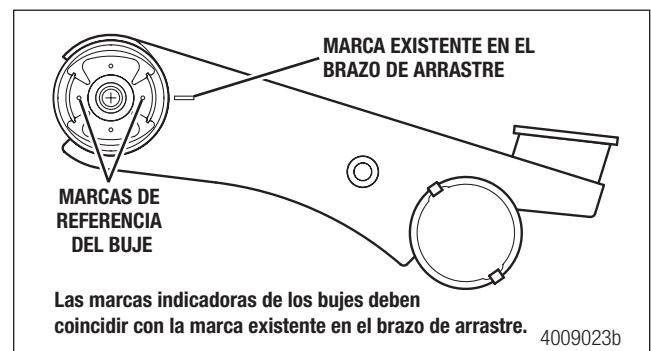


Figura 7.20

## 7 Alineación y ajuste del eje

15. Verifique que el buje esté centrado en el tubo de buje del brazo de arrastre, de lado a lado.

**Si las marcas indicadoras en el buje no están alineadas con las marcas en el brazo de arrastre o si el buje no está centrado:** Remueva el buje y vuelva a comenzar en el Paso 1.

16. Instale las arandelas de desgaste que vienen con el kit de perno de pivote en cada lado del metal interior del buje multifuncional. Asegúrese que las arandelas de desgaste no queden aprisionadas entre los extremos de los metales interiores del buje y las perchas.

17. Levante el brazo de arrastre y ensamble del eje y colóquelos de nuevo en las perchas.

18. Instale los pernos pivote y las tuercas de seguridad. Todavía no apriete las contratuercas.

19. Asiente la válvula de nuevo en el fondo del depósito de aire y aplique suministro de aire al remolque.

20. Remueva los soportes de seguridad de la parte trasera del remolque y baje lentamente el remolque para que quede de nuevo sobre la suspensión.

21. Verifique que la altura de manejo de la suspensión sea correcta. Si es necesario ajustarla, consulte los procedimientos de ajuste de altura de manejo en este manual.

22. Alinee de nuevo el eje. Consulte los procedimientos de alineación en este manual.

23. Una vez que el eje haya quedado correctamente alineado a la altura de manejo, realice el procedimiento de apriete de torsión más ángulo en Sección 8 Especificaciones en la página 27 para apretar las contratuercas de los pernos pivote de 7/8"-9.



## Especificaciones

### Mensajes de alerta de peligro

Lea y tenga en cuenta todos los mensajes de alerta de peligro de esta publicación.

#### ADVERTENCIA

Sujete el embudo de compresión mientras se desengancha del tubo del buje. No permita que caiga al suelo para evitar lesiones físicas graves y dañar los componentes.

Cuando el vehículo es nuevo, revise los valores de torsión de los tornillos después de recorrer 1600 km (1000 millas) y consulte la Sección 5 Inspection and Maintenance en la página 13.

Revise posteriormente los valores de torsión de los tornillos de acuerdo con los intervalos de inspección y cumpla con los requisitos de la garantía. Vuelva a apretar los tornillos flojos. Reemplace los tornillos dañados para mantener los valores de torsión correctos y cumplir con los requisitos de la garantía.

Consulte el [Maintenance Manual 14, Trailer Axles \(Manual de mantenimiento 14, Ejes del remolque\)](#), para conocer las especificaciones de torsión de los frenos y extremos de las llantas.

**Tabla A: Especificaciones de torsión para los sistemas de suspensión neumática para remolques de la serie MTA**

| Descripción del componente   | lb-pies   | Nm      |
|--|---|---------|
| Tuercas o tornillos inferiores del resorte neumático                 | 30-35   | 41-47   |
| Tuercas superiores del resorte neumático                             | 45-50   | 61-68   |
| Tuercas de montaje de la cámara del freno                            | 100-115   | 136-156 |
| Tuercas del varillaje de control de altura                           | 5-7   | 7-9     |
| Contratuercas del perno de pivote                                    | Torsión de 180 libras-pies (244 Nm) más ángulo de 180 grados* |         |
| Tornillo del soporte de la válvula de control de la altura de manejo | 25-35   | 34-47   |
| Tornillo de montaje de la válvula de control de altura de manejo     | 5-7   | 7-9     |
| Tuercas de los amortiguadores  | 350-400   | 475-542 |

\* Método de torsión más ángulo (180 libras-pies [244 Nm] más ángulo de 180 grados-medía vuelta). Consulte los pasos de apriete en la Sección 7 Alineación y ajuste del eje en la página 19.

## 9 Herramientas especiales

### Herramientas especiales

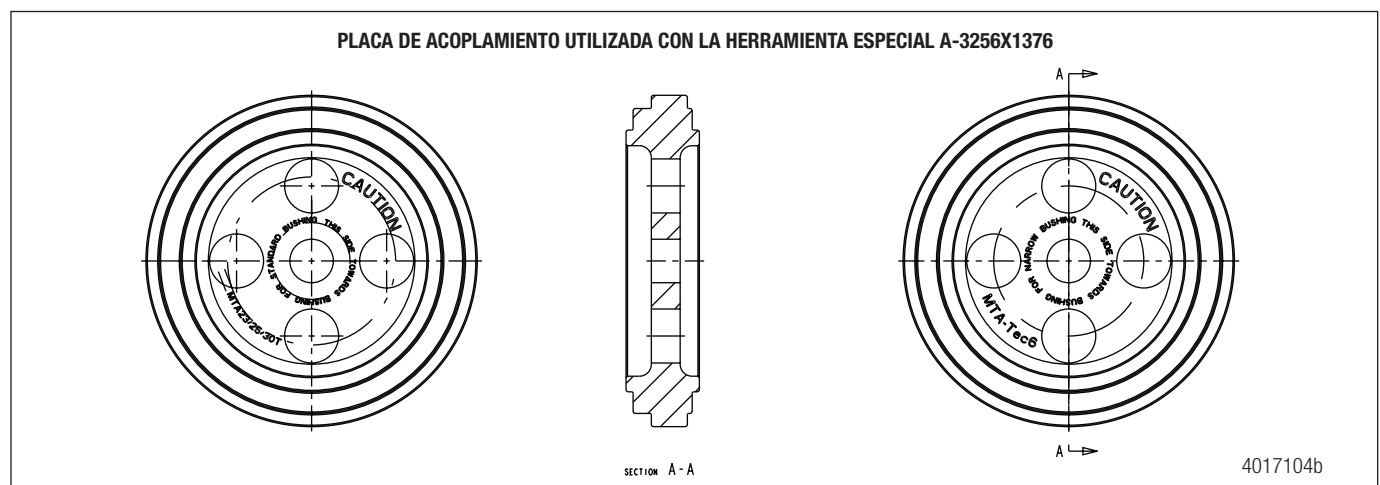
#### Lista de herramientas

**Tabla B: Herramientas sugeridas**

| Descripción de la herramienta          | Pieza en que se utiliza   |
|--|---|
| Llave de tuercas de 1-5/16             | Contratuercas de pivote   |
| Llave de tuercas de 1-1/8              | Soporte del amortiguador, resorte neumático   |
| Llave de tuercas de 15/16              | Cámara de resorte neumático   |
| Llave de tuercas de 3/4                | Resorte neumático   |
| Dado de 9/16                           | Soporte de RHCV   |
| Dado de 7/16                           | Soporte de RHCV   |
| Mango articulado largo de 1/2 arrastre | Arandelas excéntricas   |
| Llave de torsión                       | Soporte RHCV, soporte de amortiguador, resorte neumático, cámara de freno neumático |
| Pistola de impacto                     | En donde aplique  |

#### Esquema de la herramienta

La Figura 9.1 muestra los dos lados de la placa de tracción de la herramienta de bujes. La herramienta se puede utilizar para reparar los bujes giratorios de las series MTA y MTA-Tec6 según el lado de la placa de tracción que se coloque hacia el buje de pivote.



**Figura 9.1**







**Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC**  
2135 West Maple Road  
Troy, MI 48084 USA  
866-OnTrac1 (668-7221)  
meritor.com

La información contenida en esta publicación estaba vigente en el momento en que se aprobó su impresión y está sujeta a cambios sin previo aviso ni responsabilidad. Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC, se reserva el derecho de revisar la información presentada o suspender la producción de las piezas descritas en cualquier momento.

Copyright 2023  
Meritor Inc.  
Todos los derechos reservados

Impreso en EE. UU.

MM-14M-SP  
Revisado 03-23  
(16579)