



Manual de Instalación y Mantenimiento 14P-SP

Sistema de Inflado de Neumáticos Meritor (MTIS™)

MTIS™ estándar

MTIS™ con sistema ThermALERT™

Revisión 10-19



Acerca de este manual

Este manual contiene instrucciones de instalación y mantenimiento para los sistemas de inflado de neumáticos Meritor (MTIS™) por P.S.I. Siga las instrucciones que aparecen en este manual para instalar el sistema de inflado de neumáticos estándar y el sistema de inflado de neumáticos con ThermALERT™, ya sea en ejes de semirremolque nuevos para fabricantes de equipo original, o bien en ejes de semirremolque en servicio en flotillas.

NOTA: ThermALERT pasó a ser característica estándar en todos los kits de MTIS a partir del 1ro de octubre de 2017.

Antes de comenzar

1. Asegúrese de leer y de que entiende todos los procedimientos e instrucciones antes de iniciar las tareas de servicio a componentes.
2. Lea y siga estrictamente todos los mensajes de Advertencia y Precaución sobre peligros que contiene esta publicación. Éstos presentan información que puede ayudarle a evitar graves lesiones personales, daños a componentes, o ambos.
3. Siga las directrices de mantenimiento, servicio, instalación y diagnóstico de su compañía.
4. Use herramientas especiales cuando sea necesario para ayudar a evitar graves lesiones personales y daños a componentes.


Mensajes de aviso de peligro y símbolos de par de torsión

ADVERTENCIA

Los mensajes de “Advertencia” indican instrucciones y procedimientos que se deben seguir al pie de la letra a fin de evitar graves lesiones personales y daños a componentes.

PRECAUCIÓN

Los mensajes de “Precaución” indican instrucciones y procedimientos que se deben seguir al pie de la letra a fin de evitar daños a componentes.

 Este símbolo le indica que debe apretar los pernos o tuercas a un determinado par de torsión.

Cómo obtener información adicional de mantenimiento, servicio y productos

Visite “Literature on Demand”, en meritor.com para fácil acceso a información adicional y para hacer pedidos de la misma.

Póngase en contacto con el Centro de Atención Telefónica al Cliente de Meritor OnTrac™, al 866-668-7221 (Estados Unidos y Canadá), 001-800-889-1834 (México), o por correo electrónico, a OnTrac@meritor.com.

Cómo obtener los materiales y herramientas especificados en este manual

Para obtener materiales y herramientas Meritor, sírvase llamar al Servicio de Refacciones para Vehículos Comerciales Meritor al 001-888-725-9355.

Para obtener herramientas Grainger, visite www.grainger.com y ubique la sucursal más cercana.

La información contenida en esta publicación estaba vigente en el momento en que la misma fue aprobada para su impresión y está sujeta a cambios sin previo aviso ni obligación alguna. Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC, se reserva el derecho de corregir la información presentada y de discontinuar en cualquier momento la producción de las partes descritas.

pg. 1	Section 1: Introducción	pg. 45	Section 5: Inspección y mantenimiento
	Resumen		Mensajes de aviso de peligro
2	Sistema de inflado de neumáticos estándar (MTIS) Meritor		Directrices sobre los intervalos de inspección del sistema de inflado de neumáticos
	El MTIS con sistema ThermALERT	46	Inspección
	Si la luz indicadora del MTIS se enciende cuando se está cargando el sistema neumático		Luz indicadora
	Si la luz indicadora del MTIS se enciende durante el funcionamiento	47	Neumáticos
3	Luz indicadora		Desmontaje e instalación de componentes
	Conjunto de extremo de rueda		Desactive el sistema
4	Controles	48	Desmante y reemplace los neumáticos
	Información de instalación y mantenimiento	49	Válvulas de retención en las mangueras
7	Section 2: Montaje e instalación	50	Retire la conexión en T antes de instalar una tapa de maza
	Mensajes de aviso de peligro	51	Section 6: Diagnóstico y solución de problemas
	Instalación de ejes no preparados		Mensajes de aviso de peligro
	Secuencia para la instalación de un sistema MTIS estándar y de un sistema MTIS con sistema ThermALERT		Diagnóstico
	Adaptador de aire del eje	53	Section 7: Herramientas especiales
8	Prepare un eje con espiga hueca para instalar el MTIS estándar y el MTIS con sistema ThermALERT		Herramientas especiales
14	Prepare un eje con espiga sólida para instalar el MTIS estándar sin sistema ThermAlert		Sistema de inflado de neumáticos
18	Estator		
	Componentes del extremo de rueda		
21	Componentes neumáticos		
25	Componentes eléctricos		
29	Aceite para el extremo de rueda		
	Etiquetas para el MTIS estándar y el sistema ThermALERT		
31	Section 3: Verificación del funcionamiento del sistema		
	Mensajes de aviso de peligro		
	Verifique el funcionamiento del sistema		
33	Procedimientos para ajustar la caja de control		
38	Tasa de fuga permisible del MTIS y prueba		
39	Verifique las conexiones de mangueras en busca de fugas		
41	Verifique el extremo de rueda en busca de fugas de aire		
43	Section 4: Verificación previa a las tareas de servicio		
	Mensajes de aviso de peligro		
	Verificación previa a las tareas de servicio		

Resumen

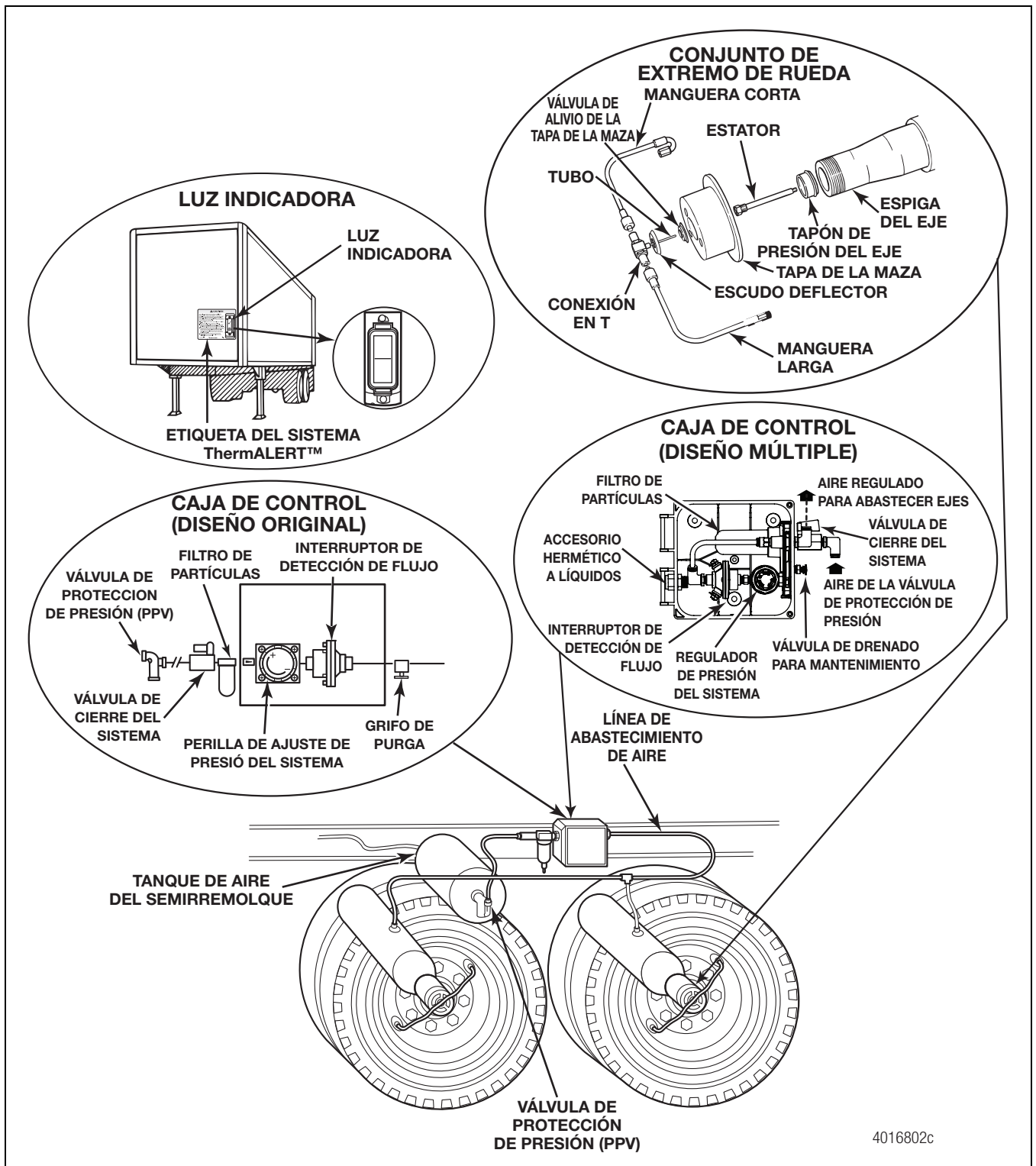


Figura 1.1

4016802c

1 Introducción

Sistema de inflado de neumáticos estándar (MTIS) Meritor

El sistema de inflado de neumáticos Meritor (MTIS) usa aire comprimido del semirremolque para inflar cualquier neumático que esté por debajo del nivel de presión de aire del sistema durante el funcionamiento.

El aire proveniente del tanque de abastecimiento de aire del semirremolque se direcciona hacia una caja de control y, de allí, hacia cada uno de los ejes. Consulte la Figura 1.1. Los ejes actúan como conductos que distribuyen el aire a través de conjuntos de conexión rotatorios ubicados en los extremos de las espigas, los cuales distribuyen aire a cada neumático según sea necesario. De existir una fuga en un neumático, las válvulas de retención en las líneas de salida del neumático evitan la pérdida de presión en los demás neumáticos.

La luz indicadora del sistema de inflado de neumáticos Meritor ubicada en la parte delantera del semirremolque se enciende para alertar sobre la existencia de un exceso de flujo de aire a través del sistema, el cual puede deberse a una fuga en un neumático, a una conexión floja, o a ambas. De encenderse la luz indicadora durante el funcionamiento, diríjase inmediatamente a un lugar seguro para detener completamente el tractocamión y el semirremolque. Antes de volver a poner en servicio el vehículo es indispensable reparar los componentes que ocasionaron la fuga de aire.

El MTIS estándar no elimina la necesidad de realizar las inspecciones de neumáticos ni las tareas de mantenimiento en los extremos de rueda a intervalos periódicos programados.

El MTIS con sistema ThermALERT

NOTA: ThermALERT pasó a ser característica estándar en todos los kits de MTIS a partir del 1ro de octubre de 2017.

El MTIS con sistema ThermALERT™ detecta los escapes de aire por el tapón térmico del eje y a través de la válvula de alivio de la tapa de la maza, lo cual ocurre cada vez que un extremo de rueda funciona a una temperatura por encima de lo normal. La luz indicadora del MTIS se enciende para alertar sobre la necesidad de dirigirse a un lugar seguro para detener completamente el tractocamión y el semirremolque.

El escape de aire por la válvula de alivio de la tapa de la maza produce un ruido, el cual permite identificar el extremo de rueda que se ha sobrecalentado. No ponga en funcionamiento el semirremolque sin antes reparar los componentes.

El MTIS con sistema ThermALERT no elimina la necesidad de realizar las inspecciones de los neumáticos a intervalos periódicos programados.

Si la luz indicadora del MTIS se enciende cuando se está cargando el sistema neumático

Cuando se arranca un vehículo, la luz indicadora del MTIS inicialmente puede encenderse mientras se carga el sistema de aire. Sin embargo, si la luz indicadora se mantiene encendida durante más de 10 minutos, es posible que haya un neumático dañado y esté perdiendo presión de aire. Inspeccione los neumáticos en busca de daños y fugas de aire. Repare los neumáticos dañados o con fugas antes de volver a poner en servicio el vehículo.

Si la luz indicadora del MTIS se enciende durante el funcionamiento

ADVERTENCIA

De activarse el sistema ThermALERT durante el funcionamiento del vehículo, es indispensable reparar o cambiar los componentes que ocasionaron el sobrecalentamiento del extremo de rueda, antes de volver a poner en servicio el vehículo. Asimismo, se debe instalar un tapón térmico nuevo. El tapón térmico no se puede utilizar de nuevo. De otro modo, la luz indicadora permanecerá encendida durante el funcionamiento del vehículo, aun cuando se haya reparado el extremo de rueda. Si se hace caso omiso de la luz indicadora y ocurre otro sobrecalentamiento en el extremo de rueda durante el funcionamiento, pueden producirse graves lesiones personales y daños a componentes.

El MTIS con sistema ThermALERT™ detecta los escapes de aire por el tapón térmico del eje y a través de la válvula de alivio de la tapa de la maza, lo cual ocurre cada vez que un extremo de rueda funciona a una temperatura por encima de lo normal. La luz indicadora del MTIS se enciende para alertar de un exceso de flujo de aire a través del sistema.

1. Busque inmediatamente un lugar seguro para detener completamente el tractocamión y el semirremolque.
2. Inspeccione las mazas del semirremolque en busca de fugas de aire.

3. Compruebe si se escucha el sonido del sistema ThermALERT en el extremo de rueda. Si escucha el sonido, el extremo de rueda está sobrecalentado. No ponga en funcionamiento el semirremolque sin antes reemplazar los componentes del extremo de rueda. De sobrecalentarse un extremo de rueda con el vehículo en funcionamiento, el mismo podría separarse del vehículo. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.
4. De no escuchar el sonido del sistema ThermALERT en el extremo de rueda, inspeccione los neumáticos en busca de daños. Repare los neumáticos dañados o con fugas antes de volver a poner en servicio el vehículo.

Luz indicadora

Se enciende una luz indicadora ubicada en el semirremolque cuando el sistema suministra una cantidad excesiva de aire debido a una fuga en un neumático, en un componente del sistema de inflado de neumáticos o, de incluir el sistema ThermALERT, en un extremo de rueda que esté funcionando a una temperatura por encima de la normal.

El MTIS con sistema ThermALERT tiene también una etiqueta de sistema ThermALERT en la luz indicadora ubicada en el semirremolque.

Conjunto de extremo de rueda

Estator y conexión en T

El estator está ubicado dentro de la espiga del eje y la conexión en T está conectada a la tapa de la maza. El aire a presión pasa desde el interior del eje estacionario hasta la maza rotatoria a través de un tubo que se extiende desde la conexión en T hacia el estator. Sellos dinámicos, ubicados en la conexión en T, permiten la rotación sin pérdida de presión.

Mangueras

Una manguera es una extensión flexible del vástago de válvula que abre mecánicamente el vástago de la válvula y permite el paso de aire hacia el interior del neumático. Una válvula de retención ubicada en el extremo moleteado de una manguera permite el flujo de aire únicamente en sentido hacia el neumático. De este modo se protege a cada uno de los neumáticos de la pérdida de presión de aire en caso de que el sistema de inflado de neumático o cualquiera de los neumáticos pierdan presión de aire durante el funcionamiento.

Escudo deflector

El escudo deflector ayuda a prevenir la entrada de sustancias contaminantes como, por ejemplo, suciedad y agua, por el extremo de rueda.

Tapas de mazas

⚠ PRECAUCIÓN

Los sistemas de inflado de neumáticos Meritor (MTIS) equipados con el sistema ThermALERT emplean tapas de maza con seis respiraderos. Estas tapas de maza no son intercambiables con las tapas de maza con tres respiraderos. Si se instalan las tapas de maza incorrectas, podrían producirse daños en los componentes.

Las tapas de maza del MTIS con y sin el sistema ThermALERT tienen agujeros de respiradero diseñados no solo para evitar la acumulación de presión en los extremos de las ruedas, sino también para servir como un escudo deflector y evitar la entrada de sustancias contaminantes al extremo de rueda.

Las tapas de maza de los extremos de rueda lubricados con aceite generalmente poseen un tapón de llenado por el cual se añade lubricante.

Tapón de presión del eje

El tapón de presión del eje se usa en los ejes con espigas huecas para sellar el interior del eje con aire a presión con respecto al extremo de rueda y proporcionar medios de sujeción y aseguramiento del estator.

Consulte la Figura 1.2 para comparar el tapón de presión del eje del MTIS estándar y el tapón de presión del eje del sistema ThermALERT.

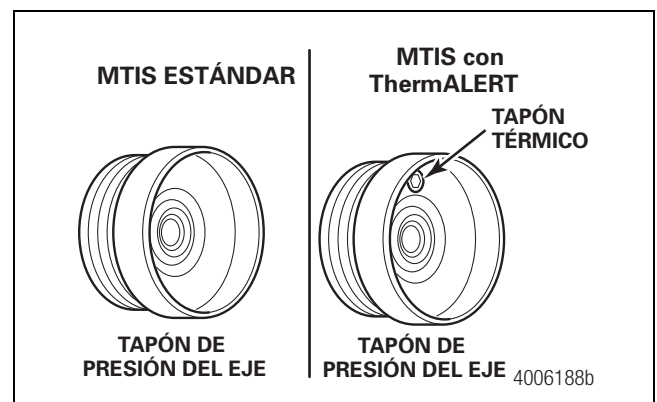


Figura 1.2

1 Introducción

NOTA: ThermALERT pasó a ser característica estándar en todos los kits de MTIS a partir del 1ro de octubre de 2017.

Controles

Filtro de partículas

El filtro de partículas sirve para eliminar contaminantes del sistema neumático.

Interruptor de detección de flujo

ADVERTENCIA

El MTIS estándar puede tener una caja de control con un interruptor de detección de flujo negro o un interruptor de detección de flujo gris. Ambas cajas de control se instalan en el semirremolque de la misma manera. Sin embargo, el MTIS con sistema ThermALERT debe tener una caja de control con un interruptor de detección de flujo gris, el cual es más sensible al flujo de aire que el interruptor negro.

Si el sistema ThermALERT tiene una caja de control con un interruptor de detección de flujo negro, cámbiela por una caja de control que tenga un interruptor gris. De otro modo, la luz indicadora podría no encenderse en caso de un sobrecalentamiento del extremo de rueda. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

El interruptor de detección de flujo activa la luz indicadora cuando el sistema distribuye una cantidad excesiva de aire a un neumático que tiene una fuga o a un componente del sistema de inflado de neumáticos que tiene una fuga, o, si está dotado del sistema ThermALERT, a un extremo de rueda que esté funcionando a una temperatura por encima de la normal.

La caja de control del MTIS estándar puede incluir un interruptor de detección de flujo de color negro o gris. La caja de control del MTIS con sistema ThermALERT™ debe incluir un interruptor de detección de flujo gris. Ambas cajas de control se instalan en el semirremolque de la misma manera.

Grifo de purga

El grifo de purga se usa para expulsar manualmente la presión del sistema de inflado de neumáticos. De este modo es posible realizar el mantenimiento ya sea de los componentes del eje del semirremolque o bien del sistema de inflado de neumáticos.

Perilla de ajuste de presión del sistema

La perilla de ajuste de presión del sistema se usa para ajustar la presión de aire del sistema. La presión de aire del sistema se debe ajustar a la presión de neumático recomendada al cliente.

Válvula de cierre

La válvula de cierre sirve para permitir el abastecimiento de aire al sistema y también para detener el suministro de aire al sistema.

Válvula de protección de presión (PPV)

PRECAUCIÓN

Use solo la válvula de protección de presión (PPV) suministrada con el kit de su Sistema de Inflado de Neumáticos Meritor (MTIS) durante la instalación. No instale ninguna otra válvula PPV; de hacerlo se perdería la garantía de Meritor y se pueden dañar componentes.

La válvula de protección de presión (PPV) asegura la disponibilidad de aire para otras funciones del semirremolque y mantiene la presión del tanque de aire en caso de que se dañe algún neumático o componente del sistema de inflado de neumáticos. Durante el proceso de instalación, use solo la válvula PPV suministrada con el kit de Sistema de Inflado de Neumáticos (MTIS) Meritor.

Información de instalación y mantenimiento

Siga las instrucciones que aparecen en este manual para instalar el sistema de inflado de neumáticos ya sea en ejes de semirremolque nuevos en locales de fabricantes de equipos originales, o bien en ejes en servicio en flotillas.

El sistema de inflado de neumáticos se puede instalar en ejes de semirremolque fabricados por Meritor, Holland, Hendrickson, Ingersoll, Dana, Eaton, Sudisa, Fuwa o AXN. Al instalar el sistema, siga las instrucciones de mantenimiento proporcionadas por los respectivos fabricantes. Para los ejes de semirremolque fabricados por Meritor, consulte el Manual de Mantenimiento 14-SP, Ejes de Semirremolque. Para obtener esta publicación, consulte la página de Notas de servicio en la tapa interior de la portada de este manual.

Los ejes de semirremolques pueden ser fabricados con espigas huecas o con espigas sólidas. La secuencia de instalación del Sistema es diferente, dependiendo del tipo de eje. Sírvase consultar la información en las siguientes secciones.

NOTA: Hasta el 30 de septiembre de 2017, Meritor suministró modelos de ejes preparados par la instalación del sistema estándar de inflado de neumáticos y del sistema ThermALERT. A partir del 1ro de octubre de 2017, Meritor suministra únicamente modelos de ejes preparados para la instalación del MTIS con el sistema ThermALERT. La secuencia de instalación del sistema es diferente, dependiendo del tipo de eje. Consulte la información en las siguientes secciones.

Eje con espiga hueca

La mayoría de los ejes de semirremolque con espigas huecas tienen una espiga que se fabrica integralmente con el material del tubo del eje. Se presiona un tapón galés hacia dentro de una cavidad torneada en el extremo de la espiga. Si no está seguro acerca del tipo de eje, póngase en contacto con el fabricante de ejes.

Figura 1.3.

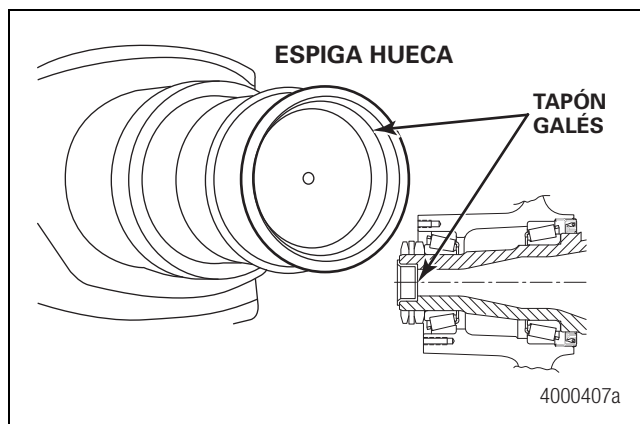


Figura 1.3

Eje con espiga sólida

La mayoría de los ejes de semirremolque con espiga sólida tienen una espiga forjada que se encuentra soldada al tubo del eje. Si no está seguro acerca del tipo de eje, póngase en contacto con el fabricante de ejes. Figura 1.4.

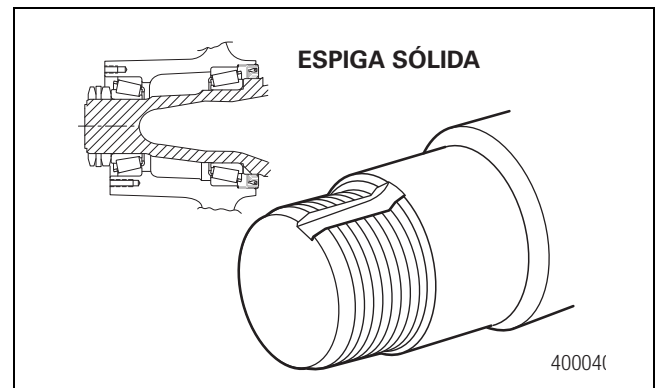


Figura 1.4

Eje preparado

Los ejes de semirremolque preparados por Meritor tienen las siguientes características. El acondicionamiento de los ejes de otros fabricantes puede ser diferente.

- Se han eliminado los residuos del interior del eje.
- El estator y el tapón de presión del eje del sistema de inflado de neumáticos estándar van instalados dentro de la espiga del eje. Figura 1.5.
- Si están dotados con el sistema ThermALERT™, el tapón de presión del eje con el tapón térmico y el estator van instalados dentro de la espiga del eje. El tapón térmico tiene que ser instalado en la posición de las 12 en punto con el eje asentado en posición de funcionamiento. Figura 1.6.
- El agujero ubicado en la parte central superior del eje es roscado y acepta el adaptador de aire del eje del sistema de inflado de neumáticos; dentro de dicho agujero se instala un tapón. Algunos fabricantes de ejes ubican este agujero en otra parte. Figura 1.7.

1 Introducción

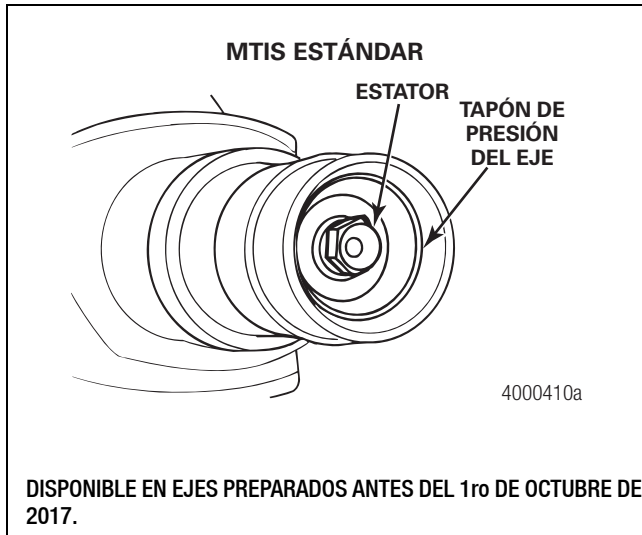


Figura 1.5

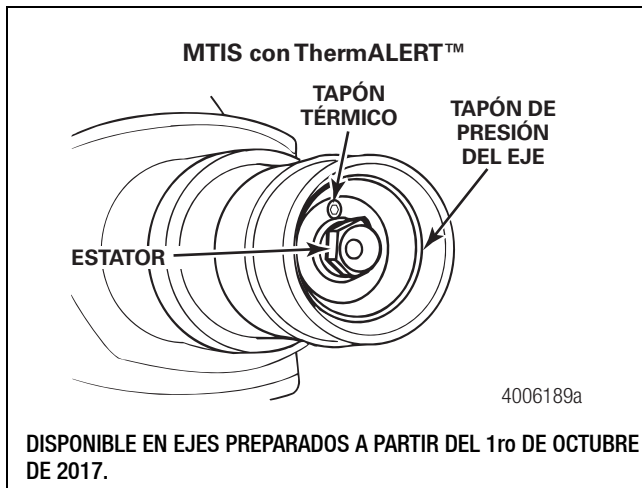


Figura 1.6

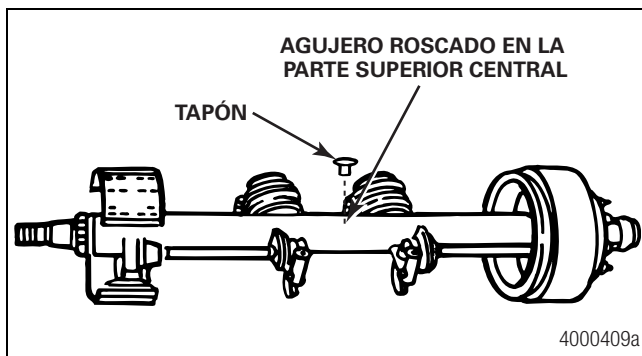


Figura 1.7

Mensajes de aviso de peligro

Lea y siga estrictamente todos los mensajes de Advertencia y Precaución sobre peligros que contiene esta publicación. Éstos presentan información que puede ayudarle a evitar graves lesiones personales, daños a componentes, o ambos.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar graves lesiones oculares, use siempre una protección adecuada para los ojos al realizar las tareas de mantenimiento o servicio del vehículo.

Estacione el vehículo en una superficie plana. Trabe las ruedas para evitar el movimiento del vehículo. Apoye el vehículo sobre pedestales de seguridad. Nunca trabaje debajo de un vehículo que descansa únicamente sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y dejar caer el vehículo. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

Instalación de ejes no preparados

Secuencia para la instalación de un sistema MTIS estándar y de un sistema MTIS con sistema ThermalERT

1. Instale el adaptador de aire del eje.
2. Prepare el eje.
3. Instale el estator.
4. Instale los componentes del extremo de rueda.
5. Siga las secciones restantes del manual correspondientes a componentes de aire y eléctricos.

Adaptador de aire del eje

1. Use una protección adecuada para los ojos.
2. Estacione el vehículo en una superficie plana. Trabe las ruedas para evitar el movimiento del vehículo.
3. En ejes Meritor, ubique la parte superior central del eje, pues ésta es la ubicación preferida para el adaptador de aire del eje. En ejes de otros fabricantes la ubicación puede variar. Si el fabricante del eje ha instalado un agujero en el punto superior central del eje, use dicho agujero como referencia al hacer la perforación para instalar el adaptador de aire. Figura 2.1.



Figura 2.1

4. Con un lubricante para perforar y un taladro eléctrico de velocidad variable perfora un agujero de 11/32 de pulgada de diámetro RECTO en la parte superior central del eje. Figura 2.2.

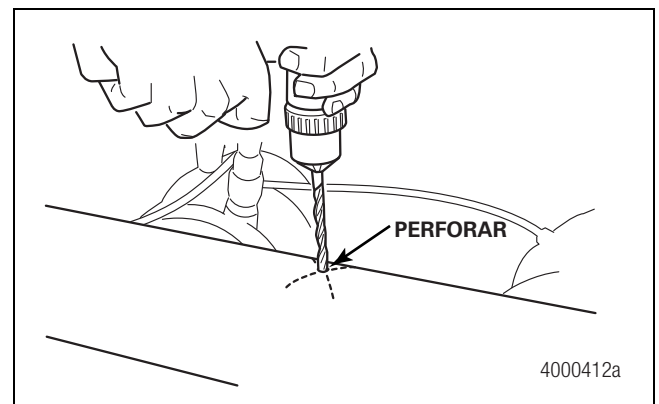


Figura 2.2

5. Use fluido para roscar y un macho de roscar NPT de 1/8-27 de pulgada para roscar el agujero RECTO perforado en el eje. No permita que el macho de roscar atraviese por completo el agujero. Deje de 1/4 a 3/8 de pulgada de roscas expuestas. Figura 2.3.

2 Montaje e instalación

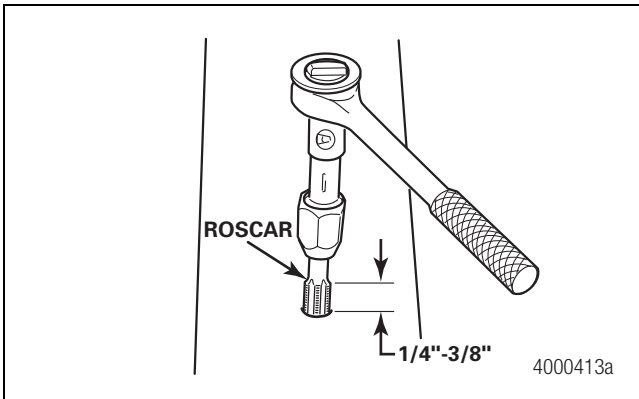


Figura 2.3

6. Apriete manualmente el adaptador de aire del eje en el agujero roscado. Después use una llave para apretar el adaptador 2-1/2 vueltas adicionales hasta lograr un cierre hermético. Continúe apretando hasta que el adaptador quede HACIA el lado del semirremolque en el cual instalará la caja de control del sistema. Figura 2.4. No es necesario aplicar sellador cuando se instala por primera vez el adaptador de aire del eje si los adaptadores de producción actual vienen con sellador aplicado en la rosca. Sin embargo, cuando se retira la pieza, se debe aplicar una cinta selladora a las roscas antes de la reinstalación. Figura 2.5.



Figura 2.4

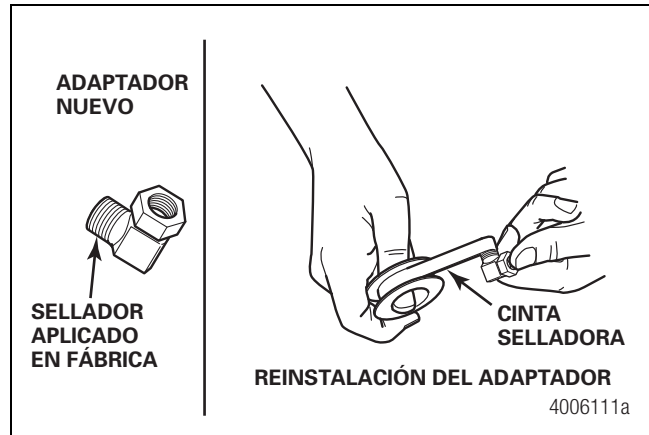


Figura 2.5

Prepare un eje con espiga hueca para instalar el MTIS estándar y el MTIS con sistema ThermoALERT

⚠ PRECAUCIÓN

Cubra los extremos de rueda por ambos extremos del eje durante la instalación del sistema a fin de evitar la entrada de sustancias contaminantes por el extremo de rueda. De no hacerlo, pudieran producirse daños en los cojinetes y sellos.

1. Use una protección adecuada para los ojos.
2. Estacione el vehículo en una superficie plana. Trabe las ruedas para evitar el movimiento del vehículo.
3. Coloque un contenedor debajo de la tapa de la maza para recoger el aceite que drenará. Después, retire la tapa de la maza y la junta de la tapa de la maza de ambos extremos del eje. Figura 2.6. No vuelva a usar la junta de la tapa de la maza ni el aceite.

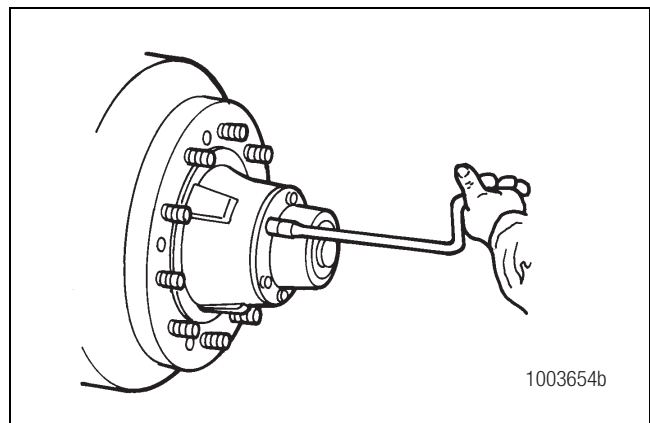


Figura 2.6

- Cubra los extremos de rueda por ambos extremos del eje con una toalla limpia. Figura 2.7.

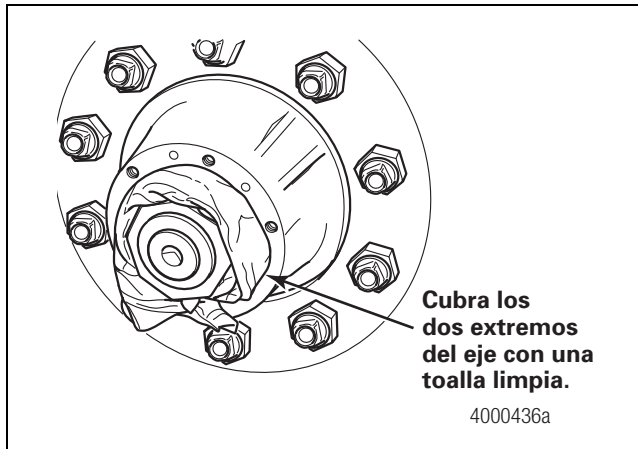


Figura 2.7

- Use un martillo deslizante equipado con una punta extractora de tapones galeses para retirar los tapones galeses de las espigas de ambos extremos del eje. Tenga cuidado de no rayar la superficie interior de la espiga. Figura 2.8. Meritor ofrece el martillo deslizante y la punta extractora de tapones galeses para facilitar la extracción de dichos tapones. Consulte la Sección 7 para determinar los números de piezas de las herramientas y suministros especiales.



Figura 2.8

⚠ PRECAUCIÓN

Use un pulidor de superficies interiores a fin de retirar todo el material adhesivo viejo de la superficie interior de la espiga antes de aplicar compuesto retenedor para instalar el tapón de presión del eje. El compuesto retenedor debe hacer contacto con una superficie metálica descubierta; de lo contrario, no se endurecerá. Los componentes podrían sufrir daños.

- Elija el pulidor de superficies interiores del tamaño correcto; para ello escoja el fabricante y el modelo del eje correspondientes en los pulidores de superficies interiores de la lista de herramientas que aparece en la Sección 7. Figura 2.9.

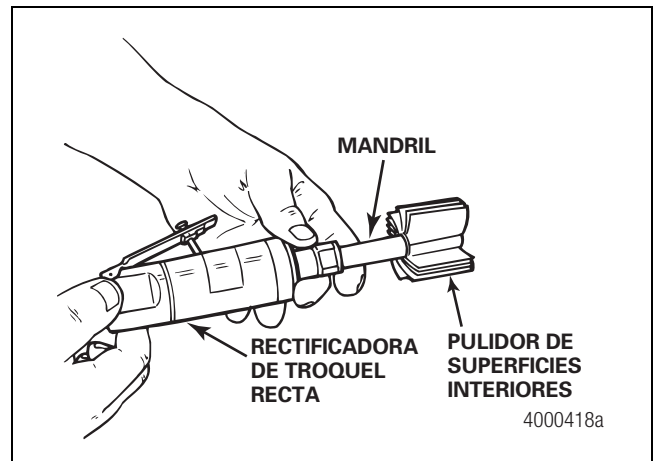


Figura 2.9

- Pula la superficie interior de la espiga para retirar todos los residuos de material adhesivo del tapón de espiga viejo y cualquier rebaba metálica o borde afilado que pueda haber en dicha superficie. Figura 2.10.

- **Si la espiga del eje tiene agujeros para pasadores:** Use una herramienta abrasiva redonda para eliminar todas las rebabas y bordes afilados por el lado de la superficie interior de la espiga de los agujeros para pasadores. Figura 2.11.

2 Montaje e instalación

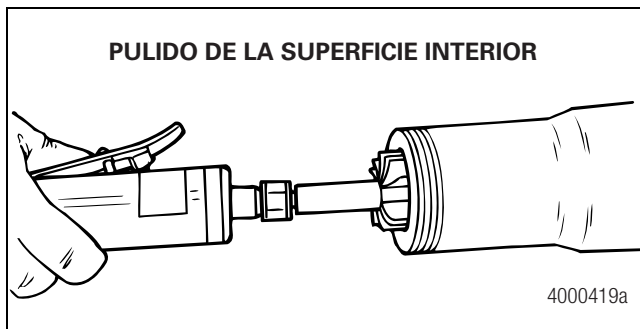


Figura 2.10

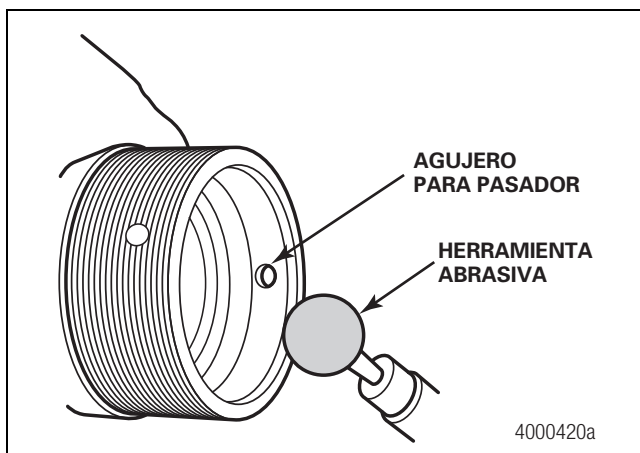


Figura 2.11

⚠ PRECAUCIÓN

Use una varilla de limpieza y un chorro de aire comprimido para eliminar los residuos del interior del eje antes de instalar los tapones de presión del eje del sistema de inflado de neumáticos. Compruebe que el eje no tiene residuos como herrumbre floja, incrustaciones, líquidos y residuos de maquinado, entre otros. Un eje contaminado puede dañar el sistema de inflado de neumáticos y anular la garantía.

8. Conecte una varilla de limpieza a una fuente de aire comprimido. Consulte la Sección 7 para obtener información sobre cómo construir una varilla de limpieza. Figura 2.12. Empuje lentamente la varilla a través del eje hasta que salga por el lado opuesto. Durante esta operación, saldrá una corriente fija de aire desde la espiga del eje. Figura 2.13.

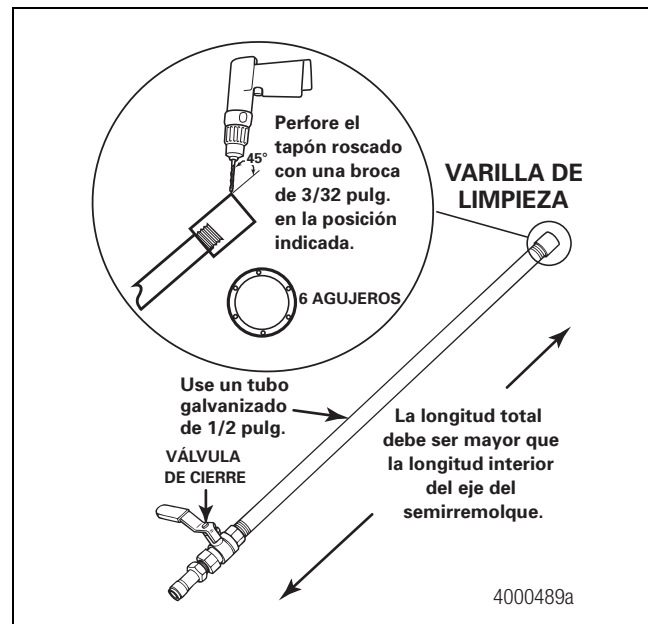


Figura 2.12

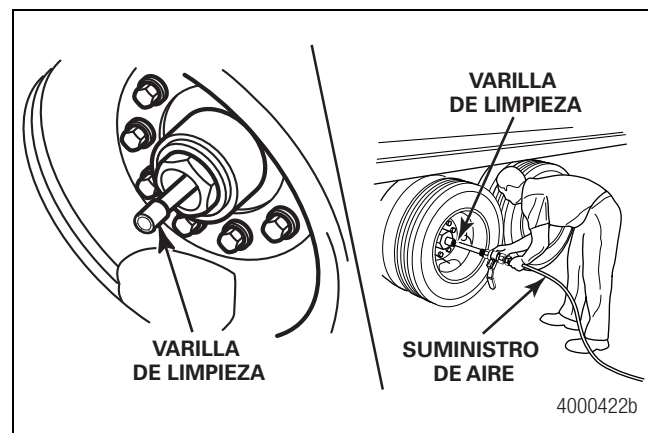


Figura 2.13

9. Inspeccione la parte interior del tubo del eje con una linterna, dirigiendo la luz hacia uno de los extremos de la espiga y mirando la superficie por el extremo opuesto. Confirme que se hayan eliminado todos los residuos como herrumbre floja, incrustaciones, líquidos y residuos de maquinado. Figura 2.14.
 - **De ser necesario:** Repita el procedimiento de limpieza hasta que el eje esté libre de residuos. En caso de que los residuos sean difíciles de eliminar, conviene empujar la varilla de limpieza a través del eje desde el extremo opuesto.

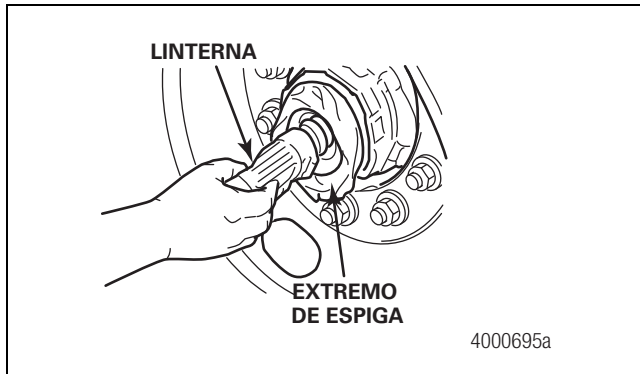


Figura 2.14

10. Elija el adaptador de inserción del tapón de presión del eje correcto; para ello escoja el fabricante y el modelo del eje correspondientes a los adaptadores de inserción del tapón de presión del eje. Consulte la Sección 7. Figura 2.15. Los adaptadores de inserción de tapón de presión del eje de producción actual están identificados con un número estampado sobre la pieza. Algunos de los adaptadores más antiguos no venían marcados.

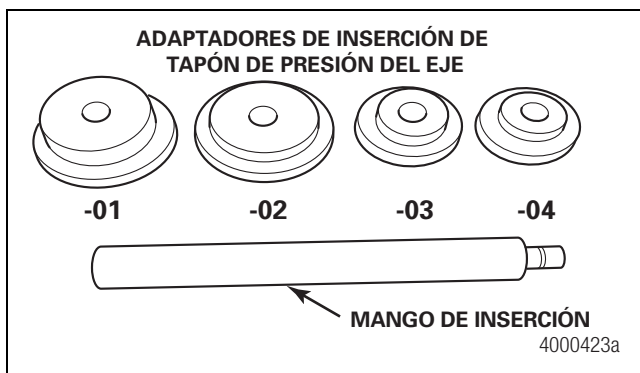


Figura 2.15

11. Instale el adaptador de inserción del tapón de presión del eje sobre el mango de inserción. Figura 2.16.

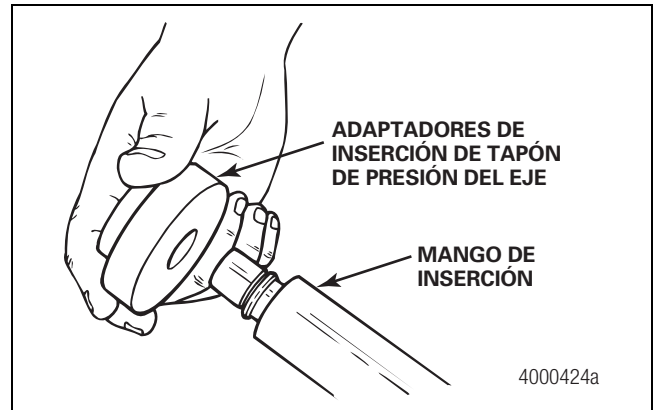


Figura 2.16

12. Limpie la superficie descubierta del anillo O y la superficie exterior de un tapón de presión del eje con ayuda de una toalla limpiadora incluida en el kit de instalación. Para cada extremo de rueda use una toalla limpiadora. Proteja el tapón limpio de otras sustancias contaminantes. Figura 2.17.

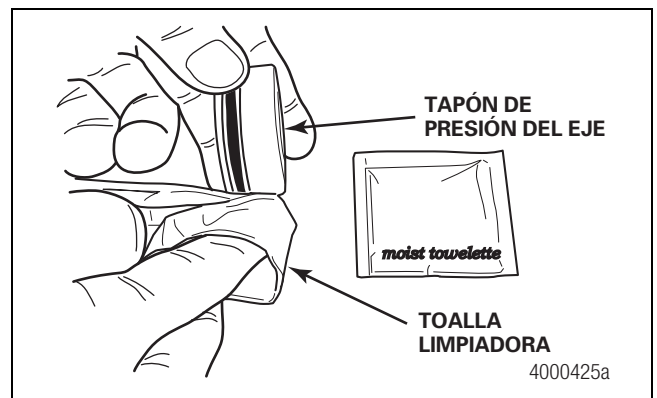


Figura 2.17

13. Use la misma toalla limpiadora para eliminar sustancias contaminantes de la superficie interior de la espiga como, por ejemplo, polvo del rectificado, suciedad o lubricante del extremo de rueda. Proteja la superficie interior limpia de otras sustancias contaminantes. Figura 2.18.

2 Montaje e instalación

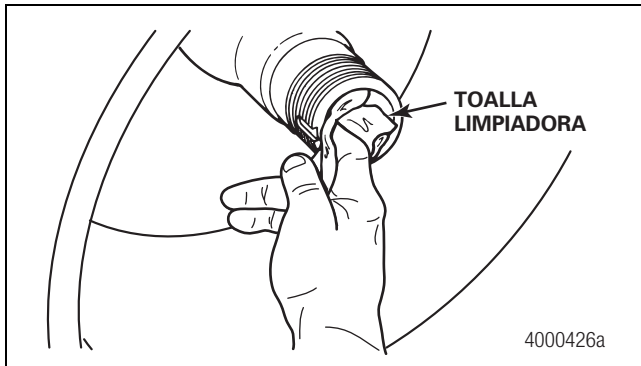


Figura 2.18

⚠ PRECAUCIÓN

Al instalar el tapón de presión del eje, use únicamente el compuesto retenedor proporcionado en el kit de instalación. Aplique únicamente compuesto retenedor a la superficie EXTERIOR del tapón de presión del eje. No lo aplique a la superficie interior de la espiga, a la rosca del estator del tapón de presión del eje ni a la rosca de la espiga del eje. Los componentes podrían sufrir daños.

14. Póngase unos guantes de látex nuevos. Aplique uniformemente el compuesto retenedor aprobado incluido en el kit de instalación a la superficie EXTERIOR del tapón de presión del eje. El kit de instalación contiene suficiente compuesto retenedor para cuatro extremos de rueda. Divida equitativamente el material entre los extremos de rueda. El tapón de presión del eje debe instalarse en el transcurso de 10 minutos después de aplicar el compuesto retenedor a fin de asegurar que el compuesto se endurezca correctamente. Loctite® 620, 3M RT20 y PermaBond HH 0040 son todos los compuestos retenedores aprobados. Figura 2.19.

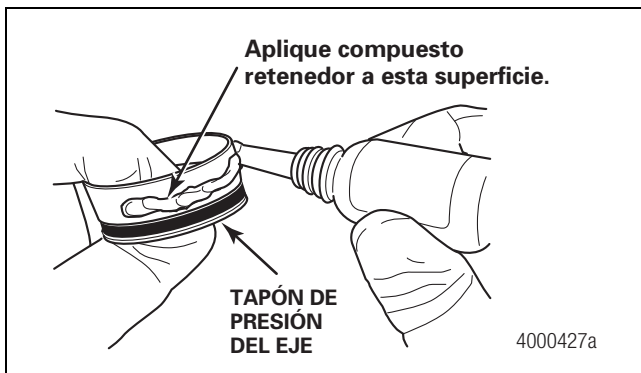


Figura 2.19

15. Si instala un tapón de presión del eje equipado con un tapón térmico para un sistema ThermALERT, instale el tapón de presión del eje con el tapón térmico fijo en la posición de las 12 en punto ($\pm 15^\circ$). Figura 2.20.

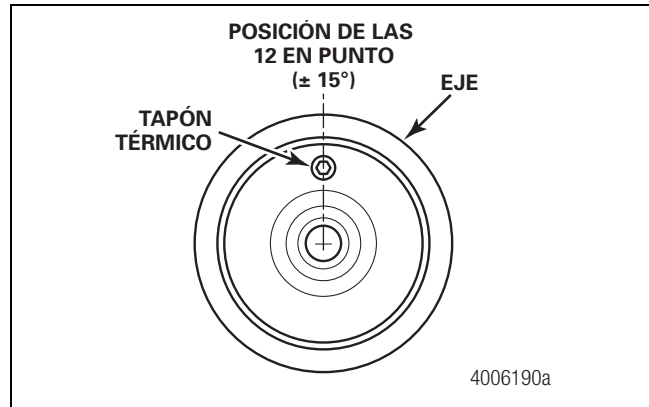


Figura 2.20

16. Introduzca con la mano el tapón de presión del eje en la superficie interior de la espiga hasta que el tapón se detenga en la superficie interior. Figura 2.21.

- **Únicamente para ejes Holland Propar:** Las ranuras del tapón de presión del eje deben alinearse con los agujeros para pasador de la espiga. Figura 2.22.

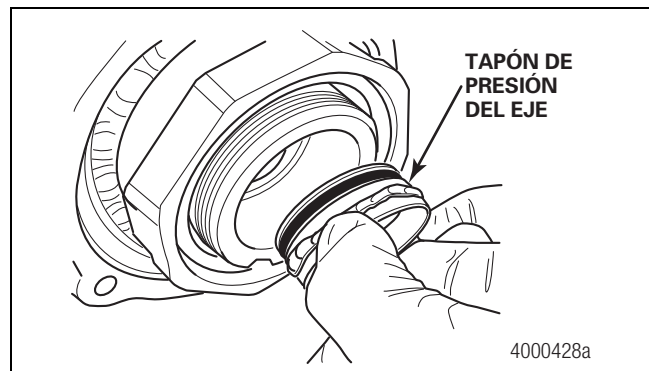


Figura 2.21

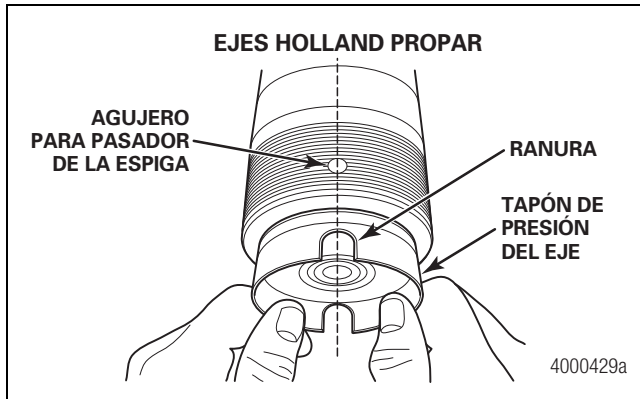


Figura 2.22

17. Compruebe que el tapón de presión del eje sobresale entre 1/8 y 1/4 de pulgada (3.175-6.35 mm) del extremo de la espiga. Figura 2.23.

- Si el tapón de presión del eje sobresale fuera de la gama aceptable: Antes de continuar, llame al Centro de Servicio al Cliente de Meritor OnTrac1 al 001-800-889-1834.
- Si el tapón de presión del eje está equipado con un tapón térmico para un sistema ThermalERT: Asegúrese de que el tapón térmico está ubicado ARRIBA en la posición de las 12 en punto (± 15 grados) cuando el eje está instalado debajo del semirremolque. Figura 2.20.

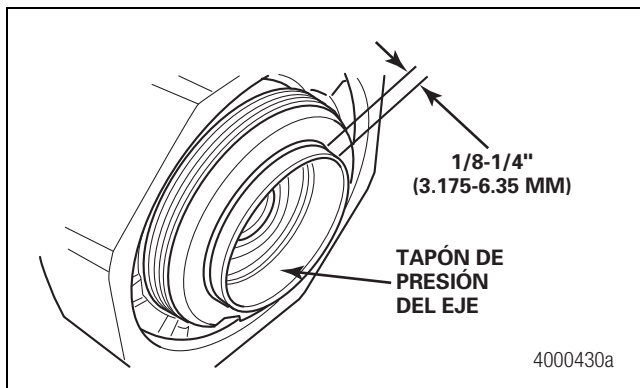


Figura 2.23

18. Introduzca el adaptador de inserción del tapón de presión del eje dentro del tapón de presión del eje. Figura 2.24.

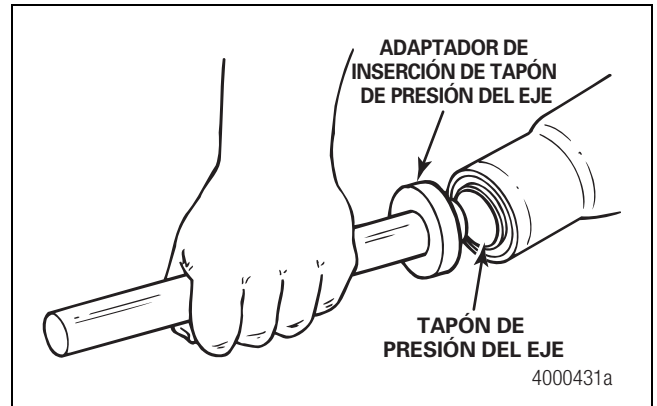


Figura 2.24

⚠ ADVERTENCIA

Para los procedimientos de armado y desarmado, use un mazo de bronce o un mazo sintético. No golpee las piezas de acero con un martillo de acero. Las piezas podrían romperse. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

⚠ PRECAUCIÓN

El tapón de presión del eje instalado debe quedar parejo con el extremo de la espiga e insertado o debajo de cualquier bisel de la superficie interior de la espiga del eje. Un tapón de presión del eje que quede a ras con el extremo de la espiga, no estará asentado correctamente. Los componentes podrían sufrir daños.

19. Use un mazo de bronce o un mazo sintético de cuatro libras para embutir el tapón de presión del eje dentro de la espiga, hasta que el adaptador de inserción haga contacto de forma pareja con el extremo de la espiga. El adaptador de inserción determina la profundidad de instalación del tapón de presión del eje. Se notará un cambio drástico en el sonido y en el rebote de los martillazos una vez que el adaptador de inserción llegue hasta el final de su recorrido. El sistema de inflado de neumáticos se puede cargar a la presión adecuada 30 minutos después de la instalación del tapón de presión del eje. Figura 2.25.

2 Montaje e instalación

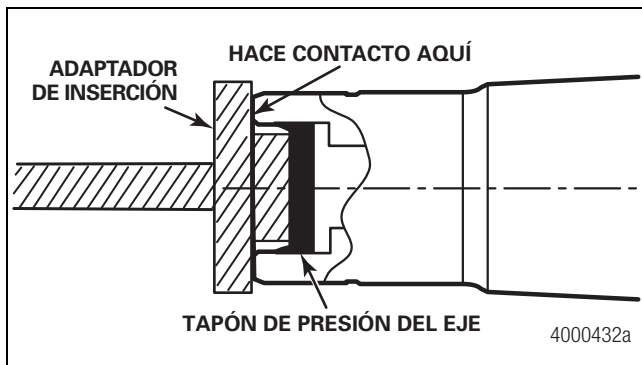


Figura 2.25

20. Retire con una toalla los residuos del compuesto retenedor de la espiga y del adaptador de inserción del tapón de presión del eje. Figura 2.26.

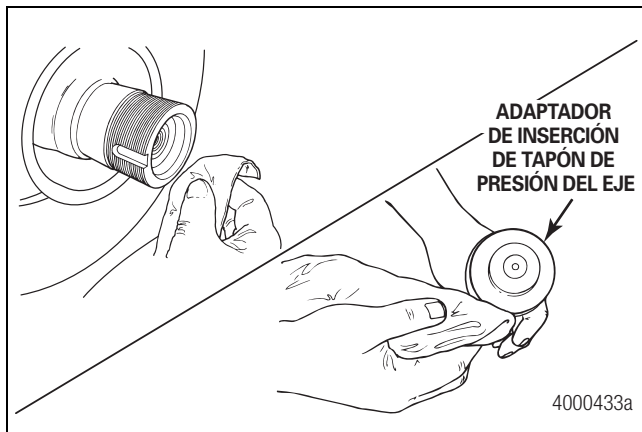


Figura 2.26

Prepare un eje con espiga sólida para instalar el MTIS estándar sin sistema ThermAlert

Nota importante: El sistema ThermALERT no se puede instalar en ejes con espiga sólida.

Use únicamente el portataladro Meritor (número de pieza 81023-00) a fin de taladrar un eje con espiga sólida para instalar el sistema de inflado de neumáticos. Consulte la página de Notas de servicio ubicada en la tapa interior de la portada de este manual para obtener el portataladro.

1. Use una protección adecuada para los ojos.

⚠ PRECAUCIÓN

Use únicamente el portataladro de espigas sólidas de Meritor (número de pieza 81023-00) a fin de taladrar agujeros en ejes con espigas sólidas para instalar el sistema de inflado de neumáticos. El portataladro de Meritor contribuye a asegurar que el agujero quede parejo con el extremo de la espiga. No perforo manualmente el agujero en el eje. No use un portataladro de otros fabricantes ni instale el portataladro como un conjunto. Los componentes podrían sufrir daños.

2. Use el portataladro de Meritor. Apoye correctamente el portataladro Meritor como mínimo con dos hilos de rosca completos de la espiga. De ser necesario, retire la tuerca externa de la espiga del eje del semirremolque, a fin de que queden expuestos como mínimo dos hilos de rosca completos. Figura 2.27.

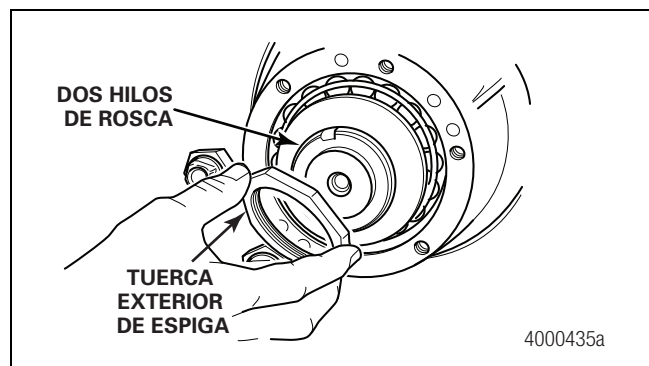


Figura 2.27

⚠ PRECAUCIÓN

Cubra los extremos de rueda por ambos extremos del eje durante la instalación del sistema a fin de evitar la entrada de sustancias contaminantes por el extremo de rueda. De no hacerlo, pudieran producirse daños en los cojinetes y sellos.

3. Cubra los extremos de rueda por ambos extremos del eje con una toalla limpia. Figura 2.28.

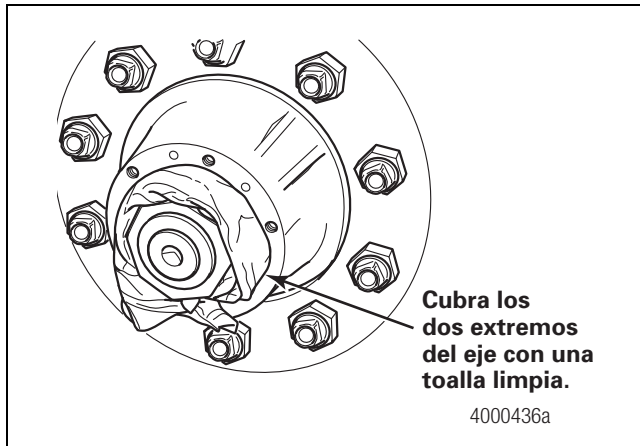


Figura 2.28

4. Limpie la tuerca de instalación de la espiga del portataladro y la tuerca de la espiga del eje. De esta forma el portataladro quedará suficientemente parejo en relación con el eje.
5. Coloque al taladro una broca de 12 x 7/16 pulgadas de diámetro. Figura 2.29.

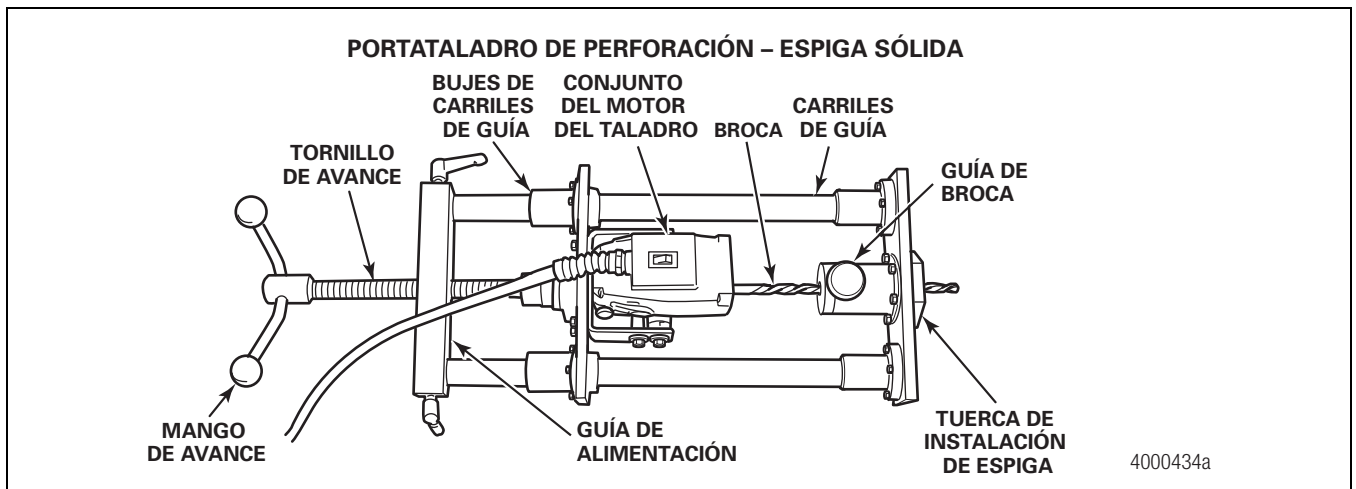


Figura 2.29

6. Rosque los carriles de guía en la espiga del eje. Apriete los carriles con una barra. Figura 2.30.

2 Montaje e instalación

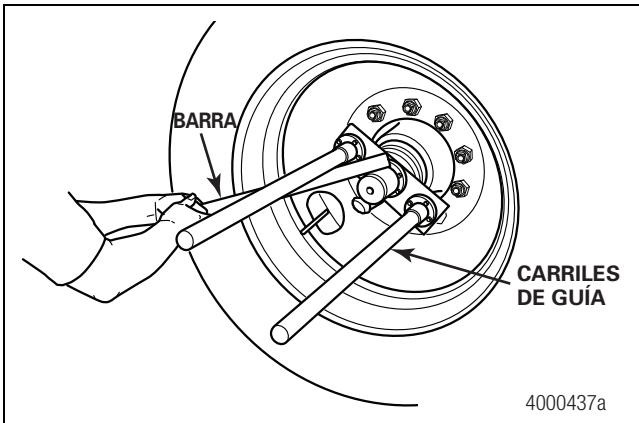


Figura 2.30

7. Deslice el conjunto del motor del taladro sobre los carriles de guía. Asegúrese de que la broca está insertada dentro de la guía de broca. Figura 2.31 y Figura 2.32.

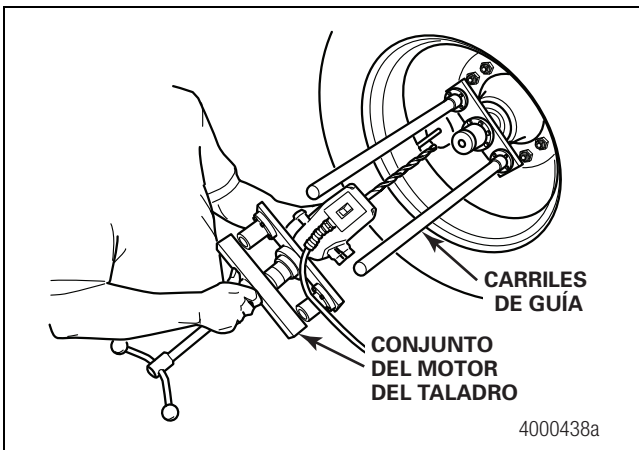


Figura 2.31

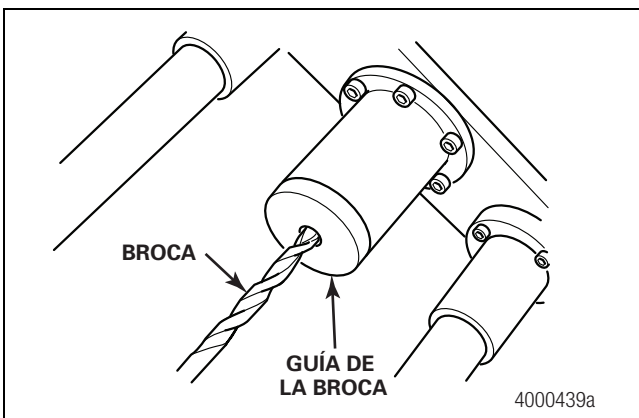


Figura 2.32

8. Fije bien la guía de alimentación sobre los carriles de guía. Figura 2.33.

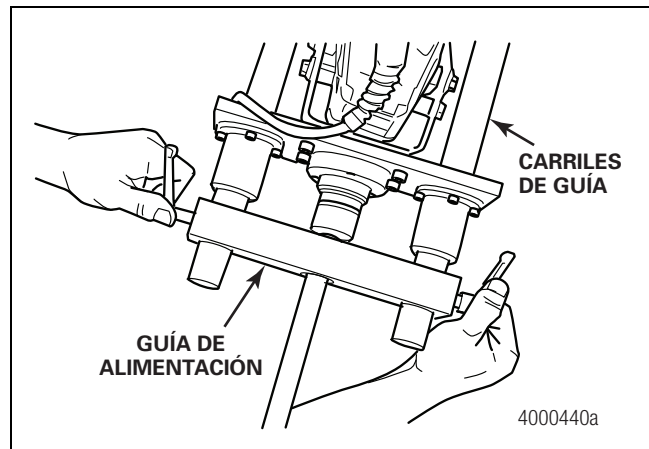


Figura 2.33

9. Gire el mango de avance hacia la DERECHA hasta que la broca toque fondo en la espiga. Después, retroceda el mango una vuelta completa. Figura 2.34.

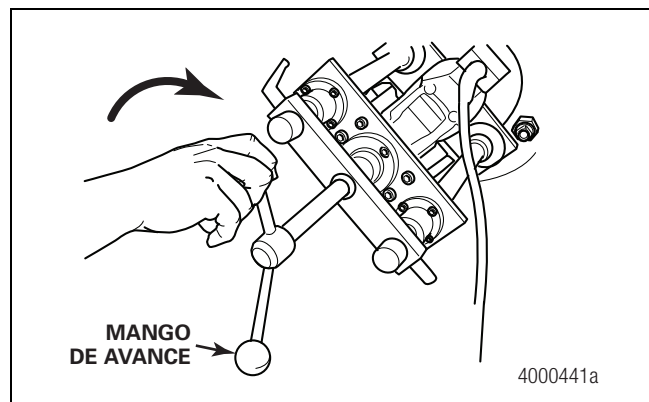


Figura 2.34

10. Encienda el motor y taladre la espiga mientras gira lentamente el mango de avance hacia la DERECHA, con un movimiento de alimentación fijo y uniforme. Saque periódicamente la guía de broca para retirar las virutas metálicas. No se requiere lubricación durante el taladrado. Compruebe que los carriles de guía están limpios para asegurarse de que el taladro se moverá uniformemente. Figura 2.34 y Figura 2.35.

- **Si el taladro se atasca o disminuye su velocidad:** Retroceda el mango de avance algunas vueltas hacia la IZQUIERDA mientras mantiene encendido el taladro; después continúe taladrando. Figura 2.36.

- **Cuando el taladro toque fondo o atraviese la espiga sólida:** Gire el mango de avance algunas vueltas hacia la IZQUIERDA mientras mantiene encendido el taladro. Libere la guía de alimentación y saque el taladro del agujero.
- **Si la broca de 12 pulgadas no sale por el otro lado:** Coloque una broca de 18 x 7/16 pulgadas. Siga el mismo procedimiento para continuar el taladrado hasta que atraviese la espiga sólida.

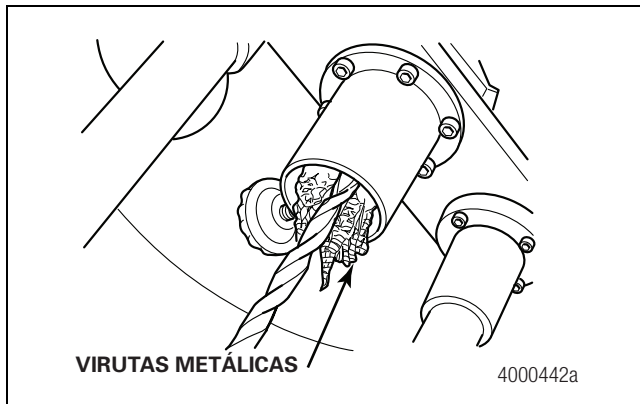


Figura 2.35

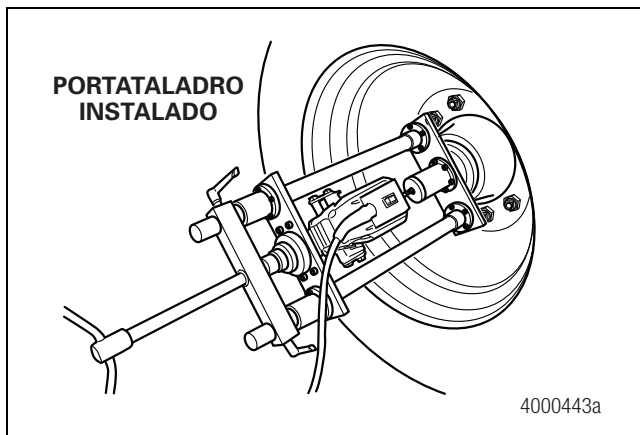


Figura 2.36

11. Retire de la espiga todos los componentes del portataladro. Limpie el extremo del eje. Limpie el agujero perforado con aire comprimido limpio y seco. Figura 2.37.

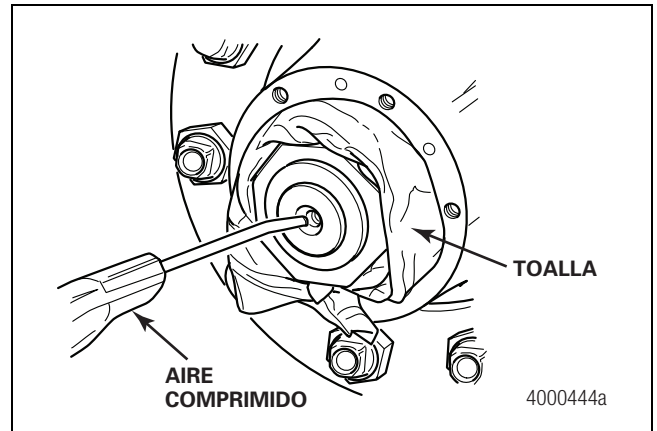


Figura 2.37

⚠ PRECAUCIÓN

Use siempre una guía para machos de roscar cuando vaya a roscar el agujero de la espiga del eje. De esta manera contribuye a asegurar que las roscas estén parejas con el extremo de la espiga y a prevenir daños a componentes.

12. Instale la guía para machos de roscar en la espiga del eje. Rosque la espiga del eje con un macho de roscar de 1/4 de pulgada NPT. Para introducir el macho de roscado se puede usar una llave de 1/2 pulgada, de 12 puntos y un trinquete de 3/8 de pulgada. Aplique lubricante de roscar. Figura 2.38. Consulte la Sección 7 para determinar el número de pieza de la guía para machos de roscar para espigas sólidas.

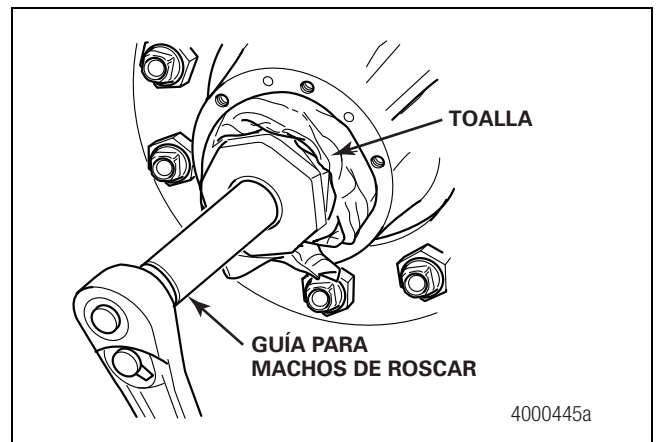


Figura 2.38

13. Retire la guía para machos de roscar. Limpie el extremo del eje. Limpie el agujero roscado con aire comprimido limpio y seco. Figura 2.37.

2 Montaje e instalación

- Si se retiró la tuerca externa de la espiga para instalar el portataladro: Vuelva a instalar la tuerca de la espiga según las instrucciones del fabricante del eje. Verifique que la holgura del extremo de rueda es correcta. Para ejes Meritor consulte el Manual de Mantenimiento 14-SP, Ejes de Semirremolque. Para obtener esta publicación, consulte la página de Notas de servicio en la tapa interior de la portada de este manual.

Estator

No es necesario aplicar sellador cuando se instala por primera vez el estator si los estatores de producción actual vienen con sellador aplicado en la rosca. Sin embargo, cuando se retira la pieza, se debe aplicar una cinta selladora a las roscas antes de la reinstalación. Figura 2.39.



Figura 2.39

1. Enrosque y apriete a mano el estator en el agujero de la espiga. Figura 2.40.

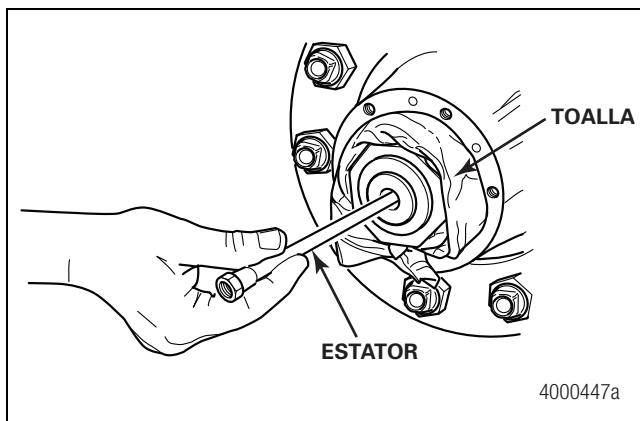


Figura 2.40

2. Use una llave de 5/8 de pulgada para apretar el estator aproximadamente 2 1/2 vueltas adicionales o 23-28 lb-pie (31.18-37.96 N•m), para lograr un cierre hermético. Figura 2.41.

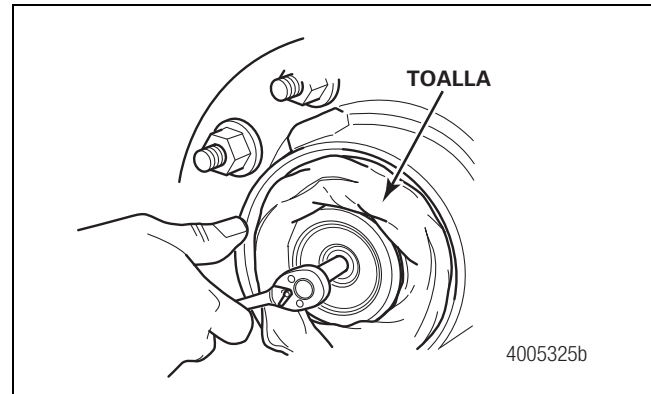


Figura 2.41

Componentes del extremo de rueda

Las tapas de maza vienen en modelos empernados o atornillados, y modelos para extremos de rueda lubricados con grasa o con aceite. Todas las tapas de maza del sistema de inflado de neumáticos incluyen seis respiraderos diseñados para prevenir presión excesiva en el extremo de rueda.

Las tapas de maza de aceite generalmente tienen un tapón de llenado de aceite por un costado y extensiones de respiradero en el interior de las tapas de maza para impedir fugas de aceite desde los respiraderos de las tapas de maza. Figura 2.42 y Figura 2.43. Las tapas de maza de grasa tienen también seis respiraderos con extensiones; sin embargo, generalmente no tienen tapón de llenado por el costado. Figura 2.43.

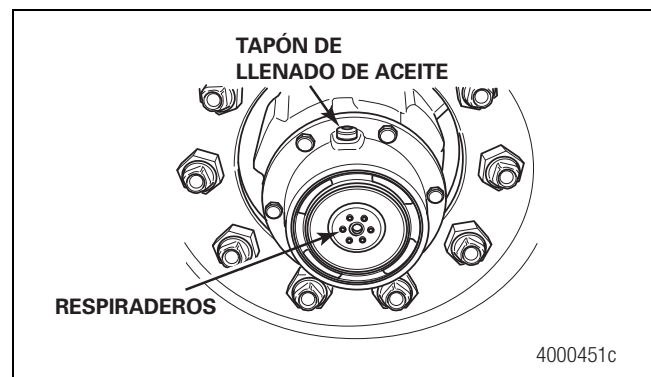


Figura 2.42



Figura 2.43

El conjunto de conexión en T se compone del tubo, la válvula de alivio en T, el escudo deflector y la T. Figura 2.44.

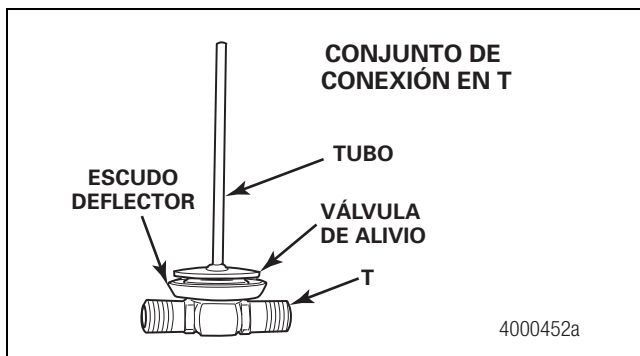


Figura 2.44

⚠ ADVERTENCIA

Verifique que los respiraderos de un extremo de rueda engrasado no estén bloqueados con grasa. Los respiraderos bloqueados no permiten que el aire del sistema salga desde el extremo de rueda. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

1. Siga las instrucciones del fabricante al instalar la tapa de la maza. Para extremos de rueda lubricados con aceite, ubique el tapón de llenado de aceite en la parte superior. Verifique que los respiraderos de un extremo de rueda engrasado no estén bloqueados con grasa. Los respiraderos bloqueados no permiten que el aire del sistema salga desde el extremo de rueda. Figura 2.42.
2. Compruebe que el tubo ensamblado a la conexión en T sea del largo correcto. Consulte en la Tabla A el largo correcto. Figura 2.45.

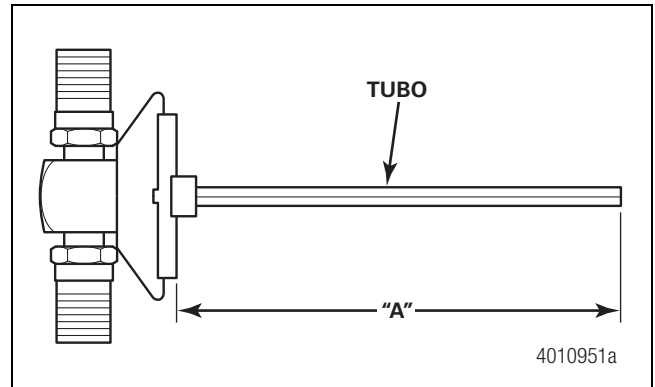


Figura 2.45

Tabla A: Largo del tubo de la conexión en T

Tipo Eje/Espiga	Tipo de Maza	Largo del tubo de la conexión en T "A"
TN/TQ, HN	Hierro dúctil	3.5" (88.9 mm)
TN/TQ, HN	Aluminio	4" (101.6 mm)
TP, WP, HP (2.75" [69.85 MM] de diám. int.)	Hierro dúctil	4" (101.6 mm)
TP, WP, HP (2.75" [69.85 MM] de diám. int.)	Aluminio	5" (127 mm)
TN/TQ o TP	PreSet o PreSet Plus	5" (127 mm)

3. Compruebe con los dedos que no quedan residuos en el tubo. Figura 2.46.

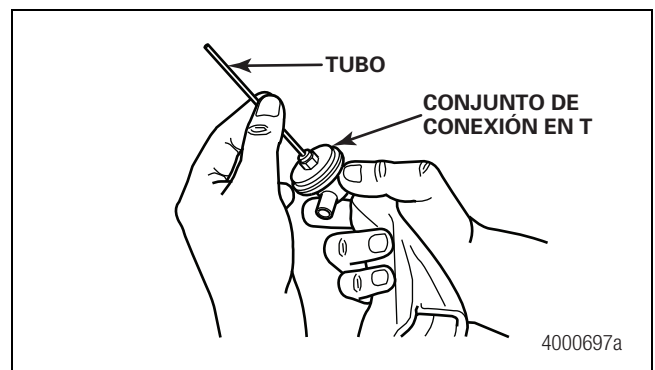


Figura 2.46

2 Montaje e instalación

- Coloque cuidadosamente el conjunto de conexión en T RECTO dentro de la tapa de la maza para introducir el tubo dentro del estator. Cuando se introduce el tubo en el estator es normal sentir cierta resistencia cuando el tubo entra en contacto con el sello del estator. Figura 2.47.

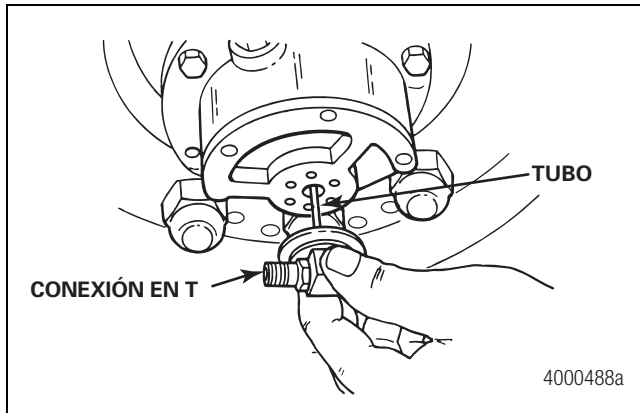


Figura 2.47

⚠ PRECAUCIÓN

No apriete excesivamente el conjunto de conexión en T durante la instalación. Pueden producirse daños a las roscas de los componentes.

- Apriete manualmente el conjunto de conexión en T. Apriete la T con una llave de torsión ajustada a 45 lb-pulg. (5 N•m). Verifique que los adaptadores de aire de la T y los vástagos de válvula del neumático están alineados. De estar alineados, siga con el Paso 6. Si no están alineados, vuelva a apretar la T con una llave de torsión ajustada a 55 lb-pulg. (6 N•m) y apriete hasta que queden alineados. No exceda los 55 lb-pulg. (6 N•m). De no lograr la alineación, repita el Paso 5. Figura 2.48. 🛠

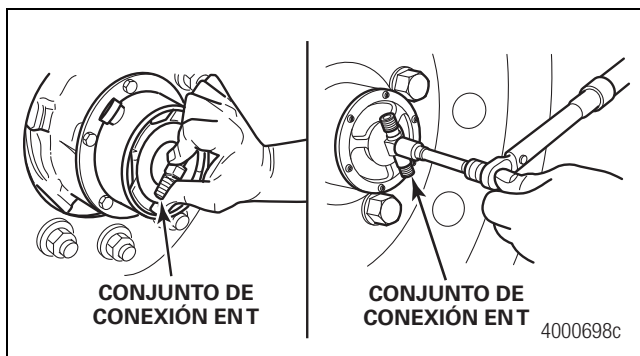


Figura 2.48

- Los adaptadores de aire deben apuntar HACIA los vástagos de válvula del neumático. Compruebe que los vástagos de válvula del neumático están en lados opuestos en un ángulo de 180 grados. Los vástagos de válvula deben estar en dicha posición para instalar el sistema de inflado de neumáticos. Figura 2.49. De ser necesario, las ruedas o las tapas de maza emperradas se pueden “colocar” de manera que la conexión en T quede alineada con los vástagos de válvula del neumático. Las tapas de maza atornilladas se pueden rotar para esta alineación, siempre que la especificación de apriete de las tapas de maza esté dentro de las directrices recomendadas por el fabricante de las mismas.

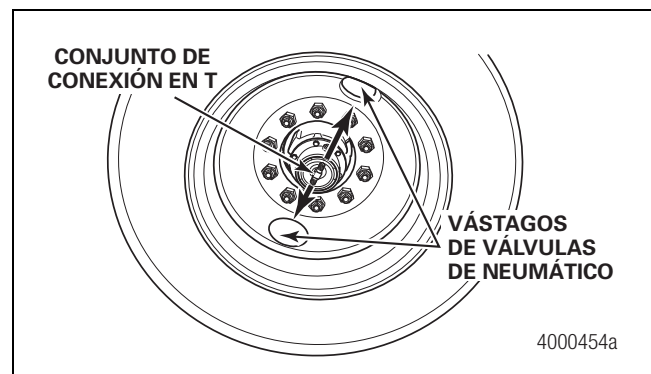


Figura 2.49

⚠ PRECAUCIÓN

Durante la instalación, apriete manualmente las mangueras del sistema de inflado de neumáticos a los vástagos de válvula del neumático. Después use una llave de apriete para apretar las mangueras según la especificación correcta. No apriete la conexión en exceso pues puede dañarse el sello de la manguera y hacer que el neumático se desinfla mientras el semirremolque está estacionado. Los componentes podrían sufrir daños.

- Apriete manualmente las mangueras del sistema de inflado de neumáticos a los vástagos de válvula de los neumáticos. Después, con una llave de 7/16 de pulgada apriete las conexiones media vuelta adicional. Figura 2.50.

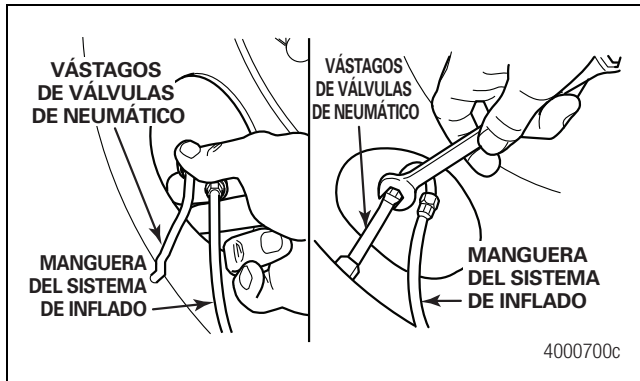


Figura 2.50

Componentes neumáticos

Caja de control

⚠ ADVERTENCIA

El MTIS estándar puede tener una caja de control con un interruptor de detección de flujo negro o un interruptor de detección de flujo gris. Ambas cajas de control se instalan en el semirremolque de la misma manera. Sin embargo, el MTIS con sistema ThermALERT debe tener una caja de control con un interruptor de detección de flujo gris, el cual es más sensible al flujo de aire que el interruptor negro.

Si el sistema ThermALERT tiene una caja de control con un interruptor de detección de flujo negro, cámbiela por una caja de control que tenga un interruptor gris. De otro modo, la luz indicadora podría no encenderse en caso de un sobrecalentamiento del extremo de rueda. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

Es importante señalar que hay dos tipos diferentes de cajas de control. Una es para el MTIS estándar y la otra es para el MTIS con sistema ThermALERT.

La caja de control del MTIS estándar puede incluir un interruptor de detección de flujo de color negro o gris. La caja de control del MTIS con sistema ThermALERT™ debe incluir un interruptor de detección de flujo gris. Ambas cajas de control se instalan en el semirremolque de la misma manera.

Preferiblemente la caja de control del sistema de inflado de neumáticos se instala por el lado TRASERO del subbastidor que da hacia la carretera y PARTE TRASERA del semirremolque. Instale la caja de control en un sitio accesible, libre de peligros y que permita abrir la puerta de la caja de control.

Siga el procedimiento que aparece a continuación para instalar la caja de control en el soporte de montaje proporcionado o directamente sobre el subbastidor del semirremolque. Asegúrese de que la caja de control, las líneas eléctricas y las líneas de aire no interfieran con componentes de suspensión en el sistema.

Instalación del soporte de montaje

⚠ ADVERTENCIA

Las ubicaciones de la soldadura del eje y los procedimientos de soldadura deben satisfacer las normas de Meritor. Las soldaduras realizadas en sitios no autorizados por Meritor anulan la garantía y pueden reducir la resistencia a la fatiga del componente. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

Use ropa segura y protección para los ojos cuando trabaje con el equipo de soldadura. El equipo de soldadura puede producir quemaduras y graves lesiones personales. Siga las instrucciones de operación y los procedimientos de seguridad recomendados por los fabricantes del equipo de soldadura.

Usted puede soldar o empernar el soporte de montaje al subbastidor del semirremolque.

1. Use una protección adecuada para los ojos.
2. Estacione el vehículo en una superficie plana. Trabe las ruedas para evitar el movimiento del vehículo.
3. Instale el soporte de montaje para colocar la caja de control según se describe en esta sección. Siga uno de los procedimientos de instalación que aparecen a continuación.
 - Suelde el soporte al subbastidor.
 - Use como plantilla el soporte de montaje proporcionado y taladre dos agujeros de 5/16 de pulgada (0.80 cm) en el subbastidor del semirremolque. Con los tornillos, arandelas y tuercas de seguridad proporcionados, fije el soporte al subbastidor. Figura 2.51 y Figura 2.52.

2 Montaje e instalación

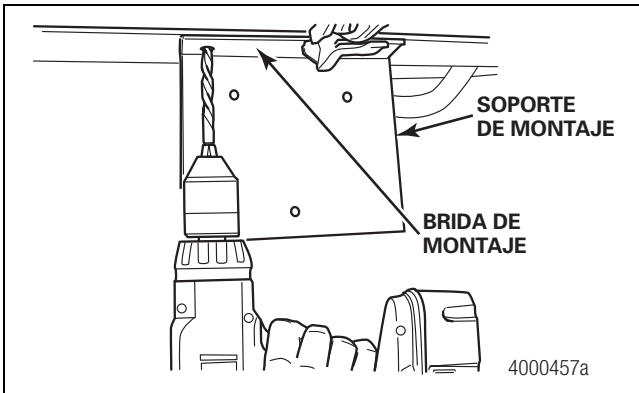


Figura 2.51

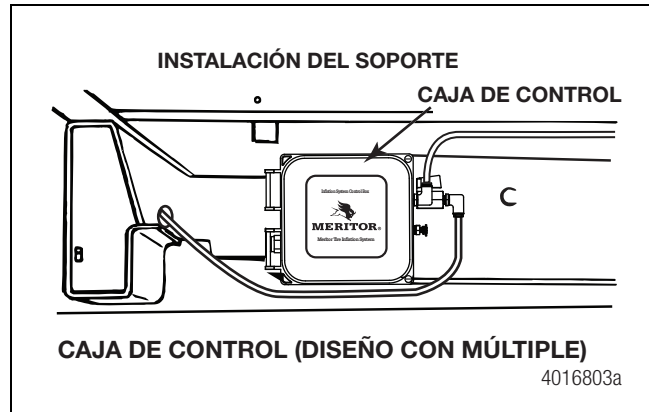


Figura 2.54

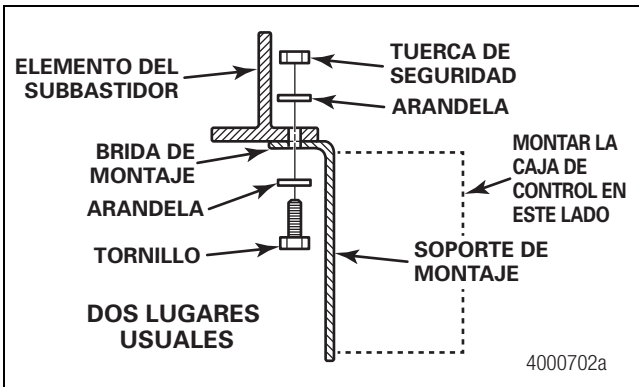


Figura 2.52

4. Instale la caja de control en el soporte de montaje en el lado opuesto de la brida de montaje con ayuda de los tornillos, arandelas y tuercas de seguridad proporcionados de 1/4 de pulgada (6.36 mm). Figura 2.52 , Figura 2.53 y Figura 2.54.

NOTA: La brida del soporte de montaje debe quedar completamente en contacto con la superficie sobre la cual está instalada.

Instalación en el subastidor del semirremolque

1. Ubique la caja de control según se describe en esta sección. Use como plantilla el soporte de montaje proporcionado y taladre tres agujeros de 1/4 de pulgada (6.36 mm) en la superficie de instalación apropiada para colocar la caja de control según se describe en esta sección. Figura 2.55.

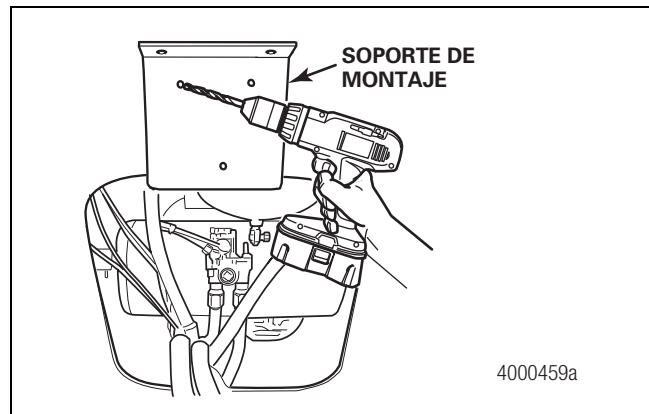


Figura 2.55

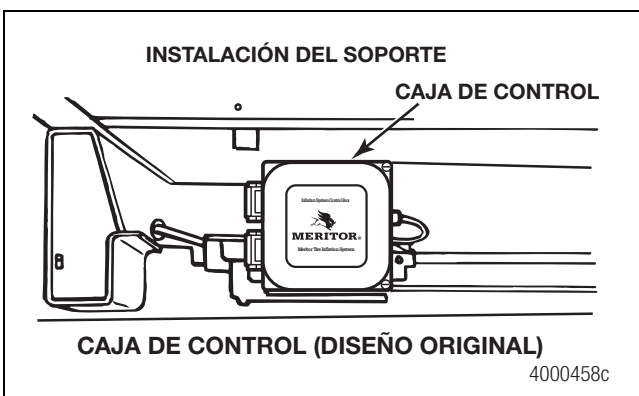


Figura 2.53

2. Deseche el soporte de montaje proporcionado. Use los tornillos, arandelas y tuercas de seguridad de 1/4 de pulgada (6.36 mm) para instalar la caja de control directamente sobre el subastidor. Figura 2.56, Figura 2.57 y Figura 2.58.

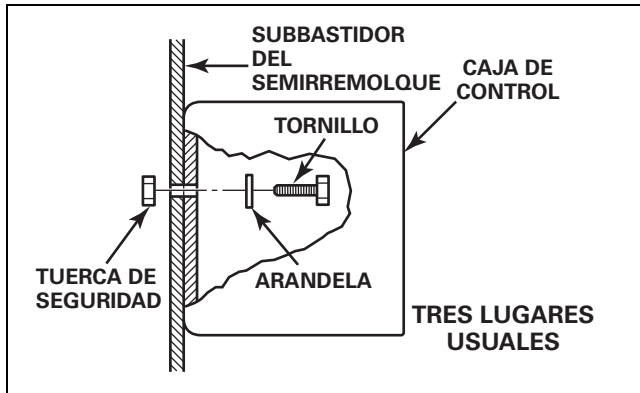


Figura 2.56

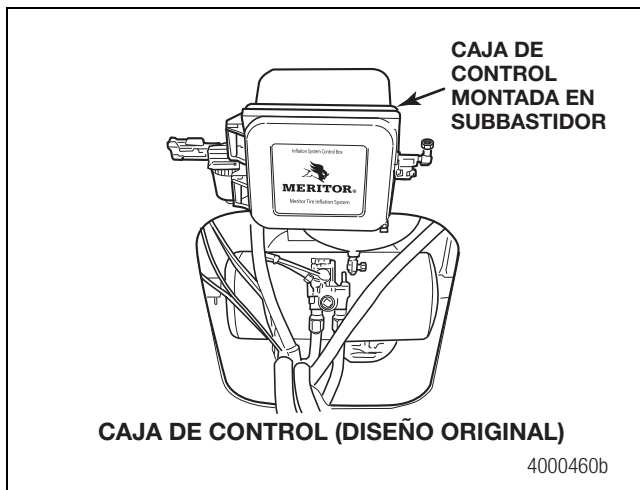


Figura 2.57

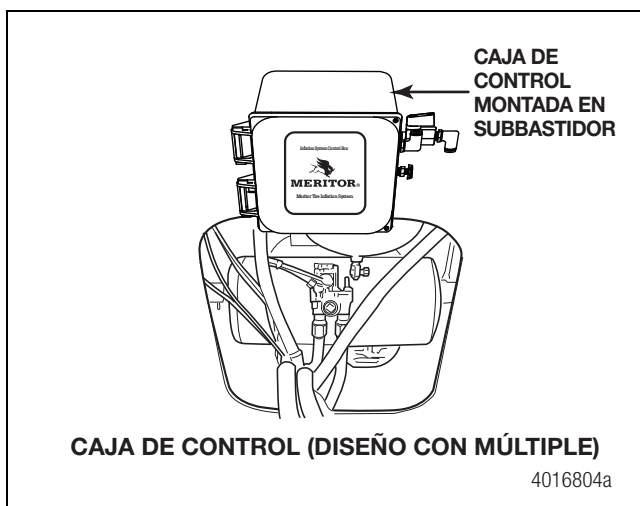


Figura 2.58

Válvula de protección de presión (PPV)

⚠ PRECAUCIÓN

Revise los extremos de rueda y asegúrese que los vástagos de válvulas y las mangueras del sistema de inflado de neumáticos no estén haciendo contacto con las ruedas ni con los tambores de los frenos. Los componentes podrían sufrir daños.

No es necesario aplicar sellador cuando la válvula de protección de presión y la boquilla de instalación se instalan primero si los componentes de producción actual vienen con sellador aplicado a la rosca. Sin embargo, cuando se retiran las piezas, se debe aplicar una cinta selladora a las roscas antes de la reinstalación.

Figura 2.59.

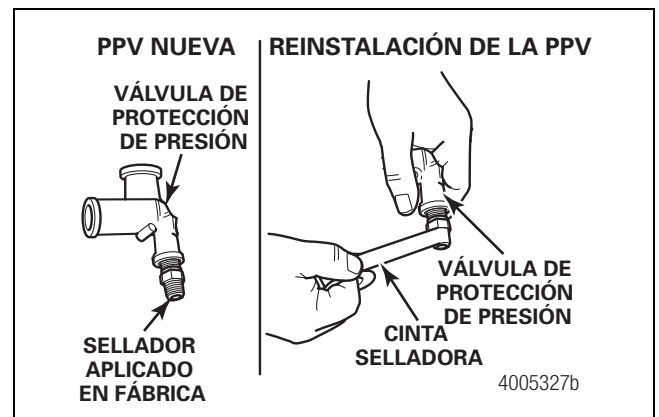


Figura 2.59

1. Purgue el aire del tanque de servicio del sistema neumático del semirremolque.
2. Apriete manualmente la boquilla de instalación en un puerto de repuesto en el tanque de aire, preferiblemente en la mitad superior de dicho tanque. Después use una llave de 11/16 de pulgada para apretar la boquilla aproximadamente dos vueltas adicionales para lograr un cierre hermético.
3. Apriete a mano la válvula de protección de presión en la boquilla de instalación. Use una llave para apretar la válvula de protección de presión aproximadamente dos vueltas adicionales para lograr un cierre hermético. Correctamente instalado, el tornillo ranurado de la válvula de protección de presión queda hacia ABAJO. Figura 2.60.

2 Montaje e instalación

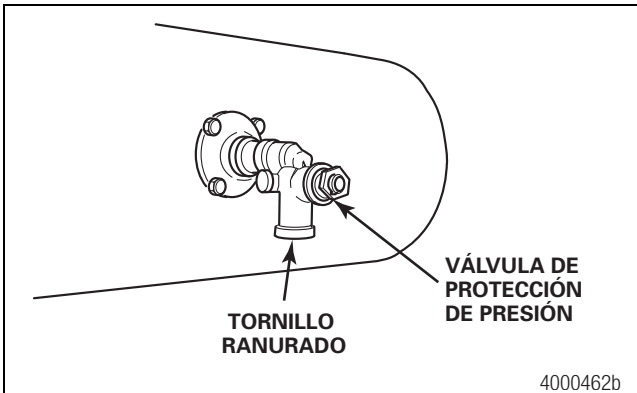


Figura 2.60

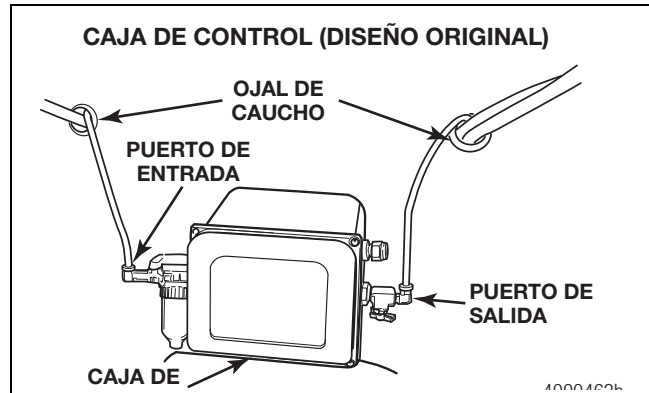


Figura 2.62

Líneas de aire

Al encaminar las líneas de aire del sistema de inflado de neumáticos, protéjalas con ojales de caucho para que no entren en contacto con bordes afilados en los agujeros. Use abrazaderas para asegurarlas a las líneas de aire de frenos existentes del semirremolque.

1. Encamine una línea de aire desde la válvula de protección de presión hasta el puerto de entrada de la caja de control. Figura 2.61, Figura 2.62 y Figura 2.63. Apriete a mano los adaptadores de compresión de la línea de aire. Después apriete con una llave de 9/16 de pulgada aproximadamente una vuelta adicional para lograr un cierre hermético.

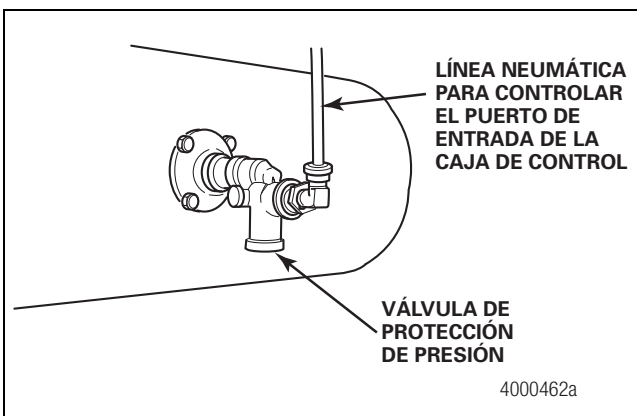


Figura 2.61

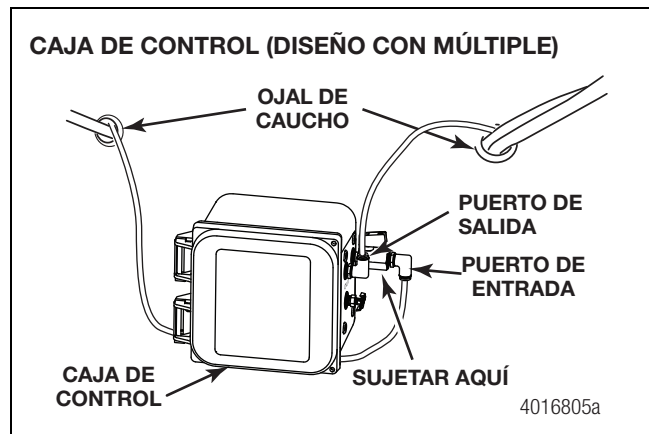


Figura 2.63

2. Encamine una línea de aire desde el puerto de salida de la caja de control hasta la T de la línea de aire. Suspenda la T LEJOS de las líneas de frenos del semirremolque para evitar que dichas líneas sufran daños. Figura 2.64. Apriete a mano el adaptador de compresión de la línea de aire. Después apriete con una llave de 9/16 de pulgada aproximadamente una vuelta adicional para lograr un cierre hermético.

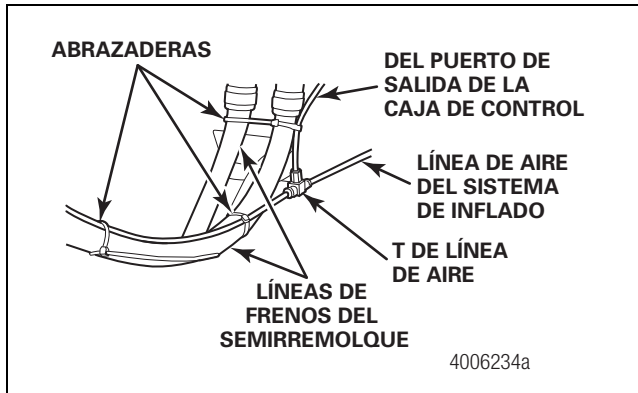


Figura 2.64

- Encamine las líneas de aire desde la T hasta los acopladores de aire del eje. Deje las líneas lo suficientemente flojas como para permitir el movimiento de suspensión. Guíese por el huelgo en las líneas de frenos existentes en el semirremolque. Figura 2.65. Apriete a mano el adaptador de compresión de la línea de aire. Después apriete con una llave de 9/16 de pulgada aproximadamente una vuelta adicional para lograr un cierre hermético.

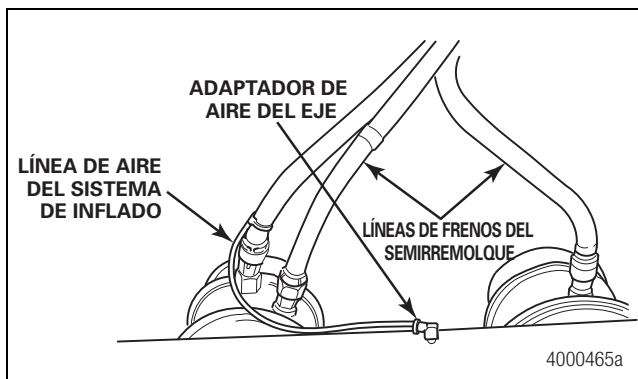


Figura 2.65

Componentes eléctricos

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se trabaja con el sistema eléctrico existe la posibilidad de choque eléctrico y las chispas pueden encender sustancias inflamables. Desconecte siempre el cable de tierra de la batería antes de trabajar con el sistema eléctrico a fin de evitar graves lesiones personales y daños a componentes.

Conexión estándar de caja de siete vías

- Antes de trabajar en el sistema eléctrico del semirremolque desconecte el sistema eléctrico del semirremolque del tractocamión.
- Conecte la luz de advertencia al arnés de cableado. El arnés de cableado estándar se embarca como conjunto individual, el cual consta de un cable negro y blanco con terminales de horquilla en un extremo, que se conectan a la caja de control, y terminales tipo bala, que se conectan a la luz indicadora. Figura 2.66.

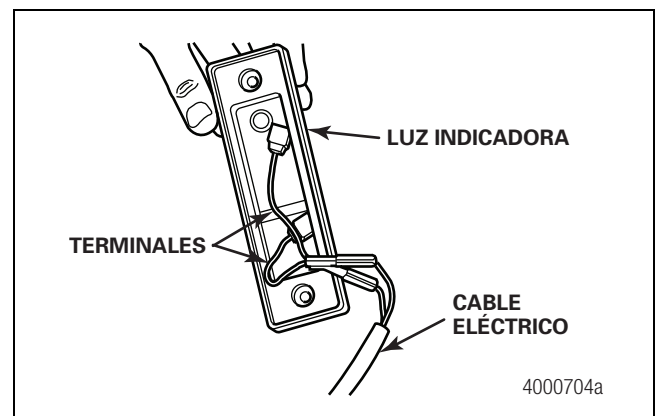


Figura 2.66

- Coloque verticalmente la luz indicadora sobre la parte del semirremolque que da hacia el frente de la carretera, a aproximadamente 30 pulgadas (76 cm) del fondo del acoplador y lo más cerca posible de la parte externa del semirremolque. La luz indicadora debe ser visible al conductor por el espejo retrovisor del lado de la carretera. Figura 2.67.

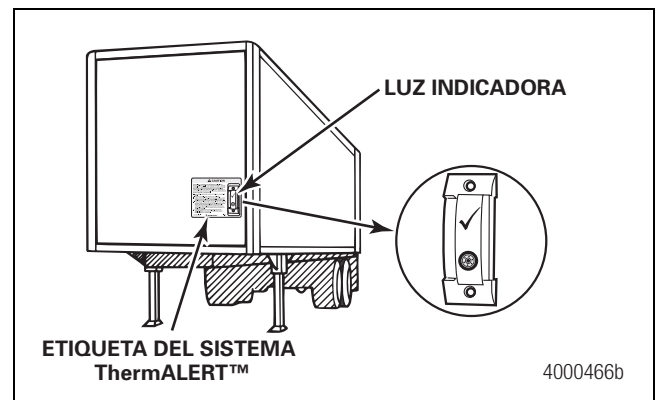


Figura 2.67

2 Montaje e instalación

- Encamine el arnés de cableado de la luz indicadora a la caja de siete vías del semirremolque. Fije el arnés a la parte delantera del semirremolque con ayuda de las abrazaderas en forma de P proporcionadas. Corte el arnés, asegurando que quede suficientemente largo para poder hacer las conexiones en la caja de siete vías. Encamine el arnés hacia el interior de la caja de siete vías. Figura 2.68.

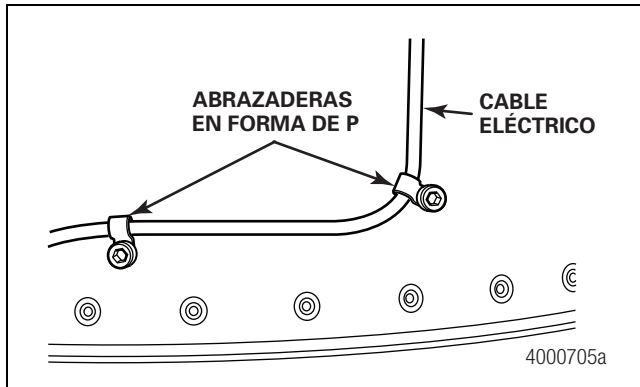


Figura 2.68

- Pase el resto del arnés de cableado a través del sello hermético antilíquidos de la caja de control y conecte el arnés a los contactos eléctricos del interruptor de detección de flujo. El cable negro o blanco se puede conectar a cualquiera de las terminales del interruptor de flujo y son intercambiables. Figura 2.69 y Figura 2.70.

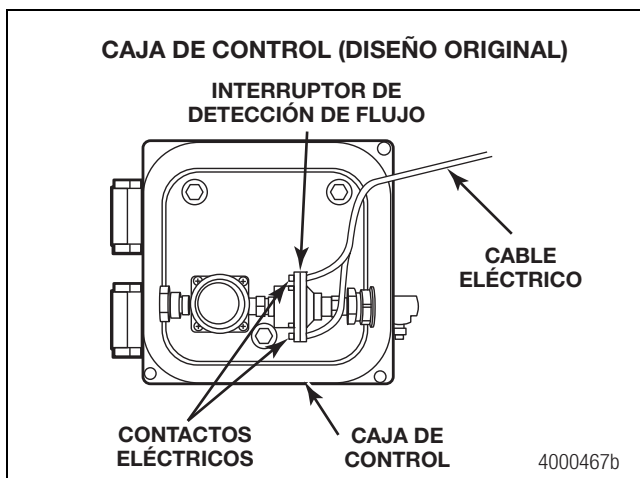


Figura 2.69

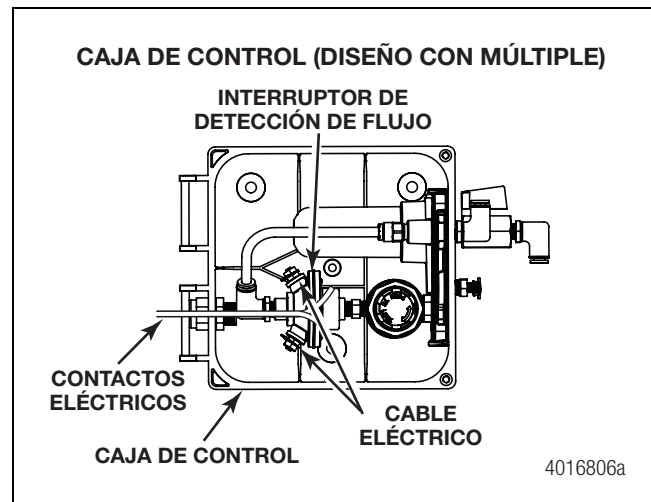


Figura 2.70

- Encamine el arnés de cableado desde la caja de control hasta la caja de siete vías. Al encaminar el cable eléctrico, protéjalo con ojales de caucho para que no entre en contacto con bordes afilados y use abrazaderas para asegurar el cable.
 - **Si el semirremolque está equipado con un subbastidor corredizo:** Deje el cable lo suficientemente flojo como para permitir el movimiento de suspensión. Guíese por el huelgo en las líneas de frenos y en las líneas eléctricas existentes en el semirremolque.
- Encamine el cable eléctrico hacia el interior de la caja de siete vías y retire el cable sobrante.
- En la caja de siete vías del semirremolque, conecte los terminales en forma de anillo proporcionados con los cables blancos: uno proveniente de la luz indicadora y el otro proveniente de la caja de control. Figura 2.71 y Figura 2.72.

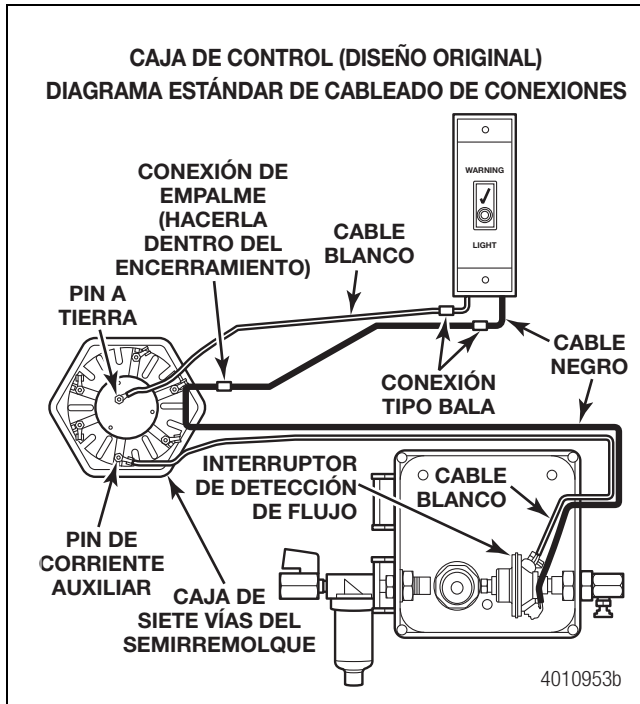


Figura 2.71

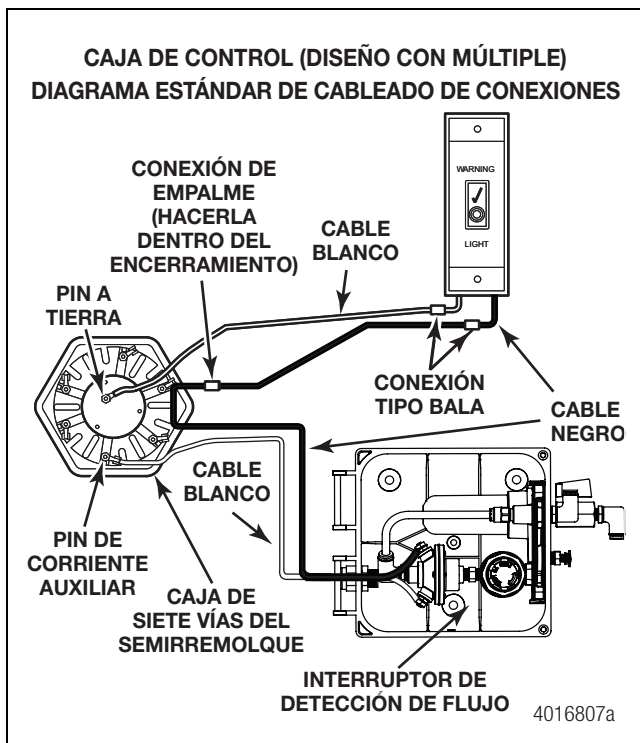


Figura 2.72

- En la caja de siete vías del semirremolque, conecte la terminal en forma de anillo del cable blanco desde la caja de control hasta un pin que suministrará corriente constante. Conecte a tierra el cable blanco de la luz. Figura 2.73.

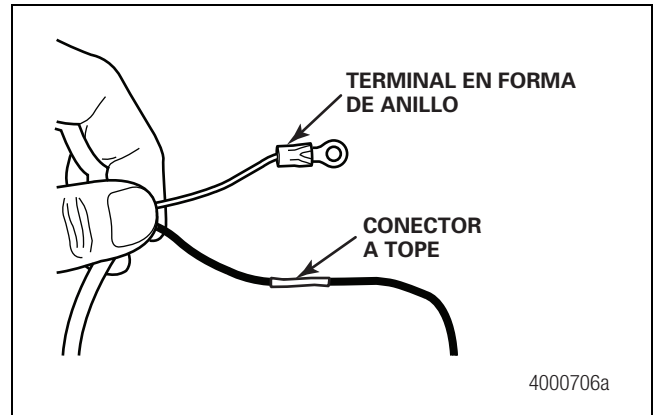


Figura 2.73

- En la caja de siete vías del semirremolque, use el conector a tope proporcionado para conectar el cable negro desde la luz indicadora hasta el cable negro proveniente de la caja de control.
- De ser necesario, vuelva a conectar el semirremolque al sistema eléctrico del tractocamión.

Instalación opcional 1 — Conexión de ABS dentro de la caja

- Instale la luz indicadora.
- Encamine el cable eléctrico desde la luz indicadora hasta la caja de control.
- Encamine el cable eléctrico de la terminal del ABS a la caja de control.
- Conecte el cable azul desde la terminal del ABS hasta el interruptor de detección de flujo. Conecte el cable negro desde la luz indicadora hasta el interruptor de detección de flujo. Conecte el cable blanco desde la luz indicadora hasta la terminal del ABS. Figura 2.74 y Figura 2.75.

2 Montaje e instalación

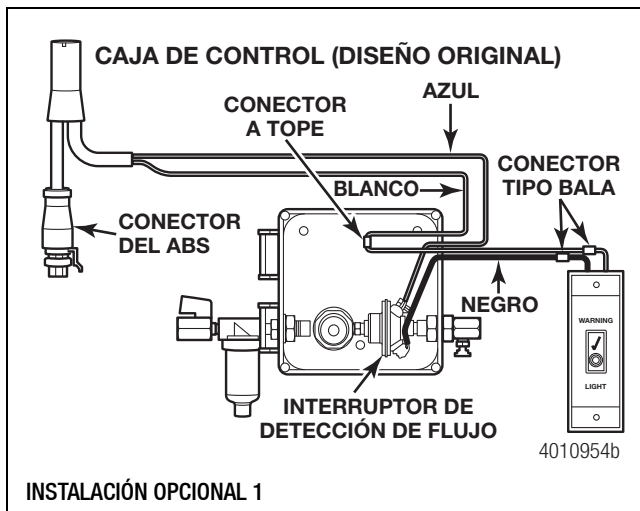


Figura 2.74

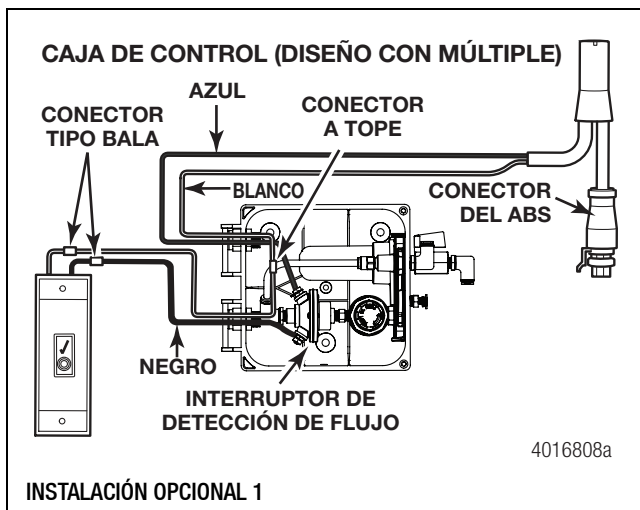


Figure 2.75

Instalación opcional 2 — Caja Exterior de Conexión del ABS

1. Instale la luz indicadora.
2. Encamine un tramo de cable eléctrico desde la luz indicadora hasta el conector del ABS.
3. Encamine el cable eléctrico desde la caja de control hasta el conector del ABS. Conecte el cable eléctrico a los contactos eléctricos del interruptor de detección de flujo.

4. En el conector del ABS, conecte el cable blanco desde la caja de control hasta el cable azul del conector del ABS. Conecte el cable negro desde la caja de control hasta el cable negro proveniente de la luz indicadora. Conecte el cable blanco desde la luz indicadora hasta el conector del ABS. Use conectores a prueba de líquidos para todas las conexiones. Figura 2.76 y Figura 2.77.

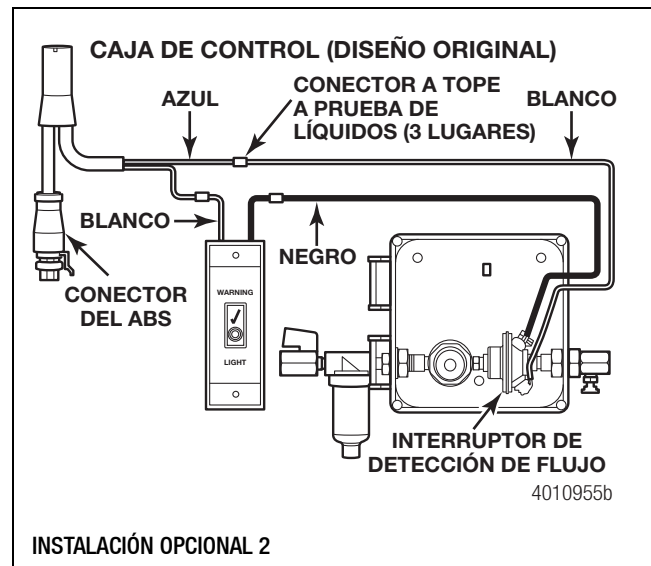


Figura 2.76

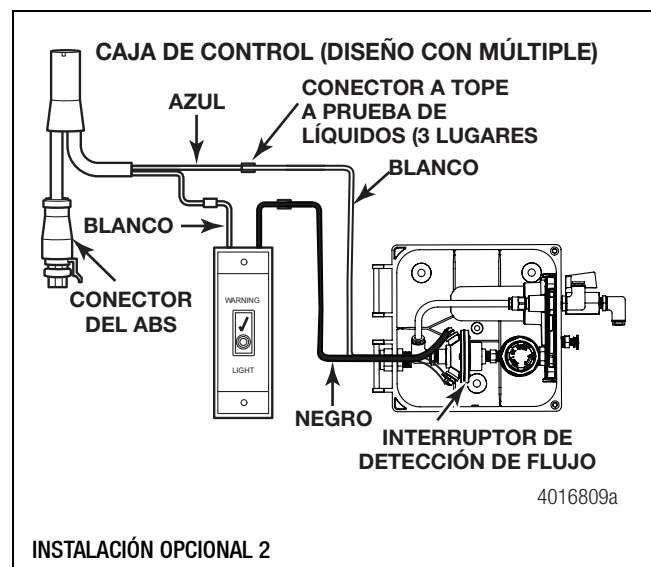


Figura 2.77

Aceite para el extremo de rueda

Consulte las instrucciones de servicio incluidas en la literatura del fabricante del eje del semirremolque. Para ejes de semirremolques Meritor consulte el Manual de Mantenimiento 14-SP, Ejes de Semirremolque. Para obtener esta publicación, consulte la página de Notas de servicio en la tapa interior de la portada de este manual.

Si el extremo de rueda se lubrica con aceite, agregue aceite por el tapón de llenado de la tapa de la maza hasta el nivel recomendado por el fabricante. El nivel de aceite debe ser inferior al nivel de los seis respiraderos de la tapa de la maza del extremo de rueda. Figura 2.78 y Figura 2.79.

⚠ PRECAUCIÓN

No llene de aceite en exceso el extremo de rueda, de hacerlo se podrían dañar componentes.

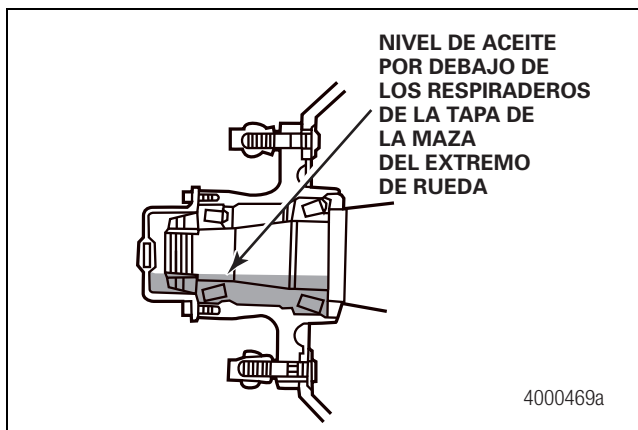


Figura 2.78

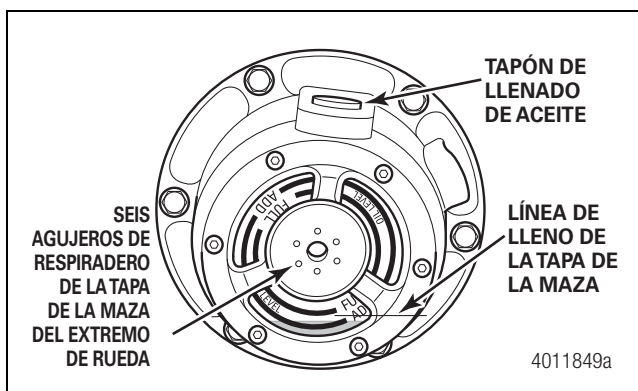


Figura 2.79

NOTA: ThermALERT pasó a ser característica estándar en todos los kits de MTIS a partir del 1ro de octubre de 2017.

Etiquetas para el MTIS estándar y el sistema ThermALERT

El sistema de inflado de neumáticos usa etiquetas de identificación e información.

1. Coloque una etiqueta de instalación de mangueras y de identificación por cada lado del semirremolque, por encima de la suspensión. Figura 2.80.

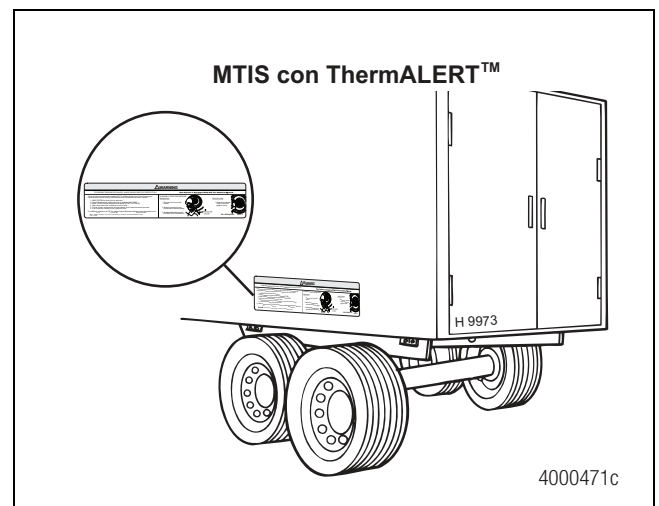


Figura 2.80

2. Coloque la etiqueta de la luz indicadora cerca de la luz. Figura 2.81 o Figura 2.82.

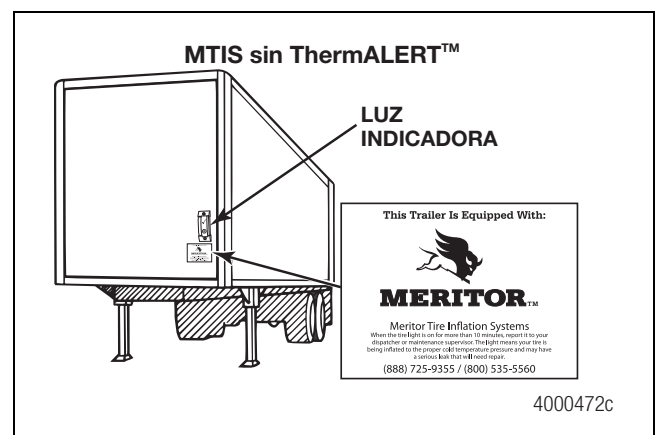


Figura 2.81

3 Verificación del funcionamiento del sistema

Mensajes de aviso de peligro

Lea y siga estrictamente todos los mensajes de Advertencia y Precaución sobre peligros que contiene esta publicación. Éstos presentan información que puede ayudarle a evitar graves lesiones personales, daños a componentes, o ambos.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar graves lesiones oculares, use siempre una protección adecuada para los ojos al realizar las tareas de mantenimiento o servicio del vehículo.

Verifique el funcionamiento del sistema

Siga el procedimiento descrito a continuación para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de inflado de neumáticos. Con esta inspección se asegura de que el sistema está activado, la luz indicadora funciona, las mangueras están correctamente instaladas y el sistema está llevando la presión correcta a los neumáticos.

1. Use una protección adecuada para los ojos.
2. Compruebe que la válvula de bola del sistema esté abierta. Cuando la válvula está abierta, la perilla está alineada con el cuerpo de la válvula. Asimismo, compruebe que el grifo de purga está cerrado. Figura 3.1 y Figura 3.2.

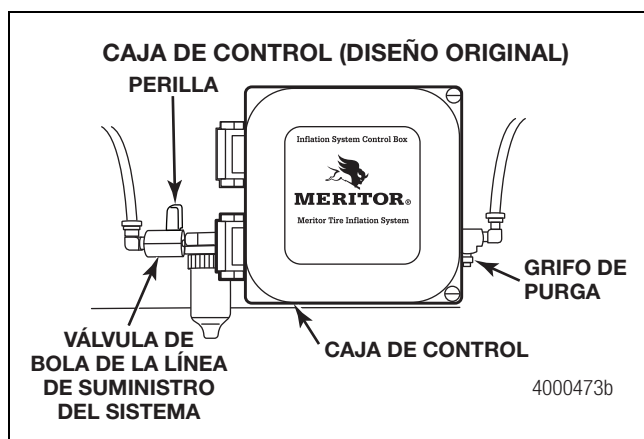


Figure 3.1

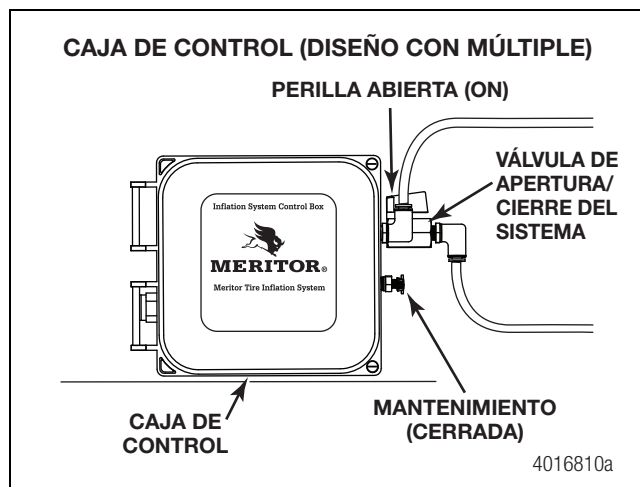


Figura 3.2

3. El sistema de inflado de neumáticos debe tener la presión adecuada antes de continuar. El proceso anterior puede tomar hasta 10 minutos, puesto que los ejes, neumáticos y posiblemente el sistema de frenos deberán cargarse a la presión adecuada. El sistema se carga más rápido con una fuente de aire comprimido limpio y seco que con un compresor de tractocamión.

Cargue a la presión adecuada el sistema de inflado de neumáticos; para ello conecte el semirremolque a una fuente de presión que pueda suministrar 20 psi (137.9 kPa) más que la presión de ajuste de la caja de control, generalmente de 120-130 psi (827-896 kPa) a los conectores del semirremolque. Espere el tiempo suficiente para que la fuente de presión cargue todo el sistema a la presión adecuada; pueden ser necesarios hasta 10 minutos.

Inspeccione todos los adaptadores, las conexiones de manguera y las válvulas de alivio en T usando una solución no corrosiva en busca de fugas.

4. Conecte una fuente de alimentación de 12 voltios a la caja de siete vías del semirremolque. Figura 3.3.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

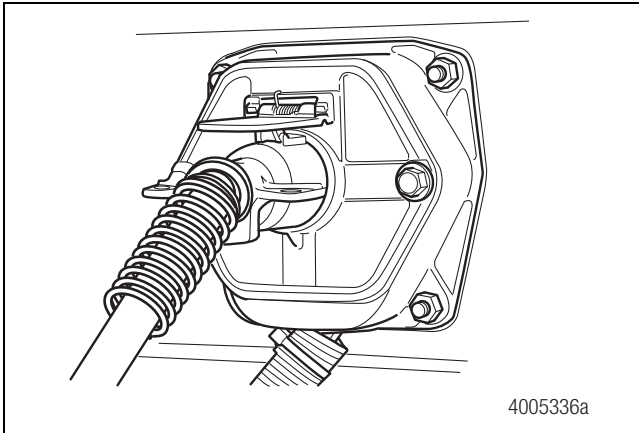


Figura 3.3

5. Inspeccione todas las conexiones de manguera macho de los conjuntos de conexión en T; para ello empuje una pequeña parte de la línea de aire del sistema de inflado de neumáticos hacia la conexión en T. Debe haber circulación de aire desde la conexión de manguera macho. Figura 3.4.

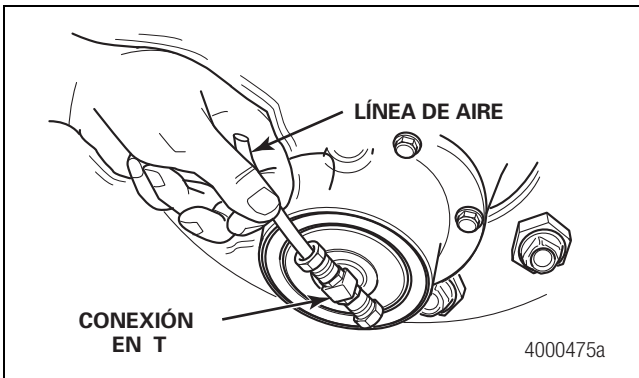


Figura 3.4

6. Compruebe que la luz indicadora se enciende abriendo el grifo de purga en la caja de control. Figura 3.5. La luz indicadora se enciende cuando se abre el grifo y se apaga cuando se cierra el grifo se purga. Figura 3.1.

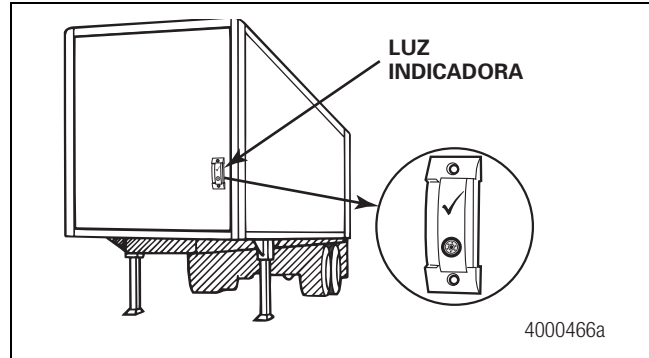


Figura 3.5

7. Empuje las válvulas de retención por los extremos de las mangueras unidos a los neumáticos. Debe existir circulación de aire proveniente de los neumáticos. Figura 3.6.

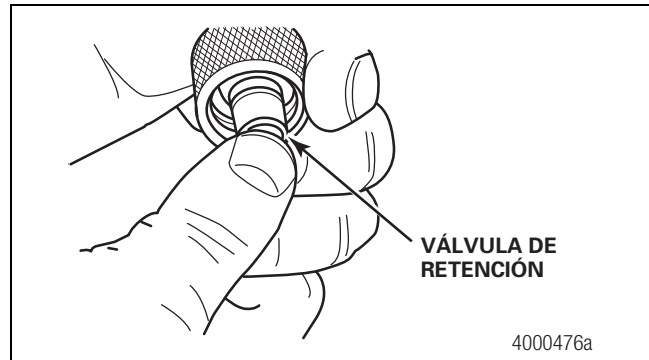


Figura 3.6

8. Use las válvulas de retención en las mangueras para reducir la presión en todos los neumáticos de 5 a 10 psi por debajo de la presión de neumático deseada. En una etiqueta ubicada por el lado interior de la puerta de la caja de control se indica la presión del neumático que proporcionará el sistema de inflado. Figura 3.7. Por ejemplo, si la flotilla funciona a 100 psi (689 kPa), reduzca la presión del neumático a 90 o 95 psi. Figura 3.6.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

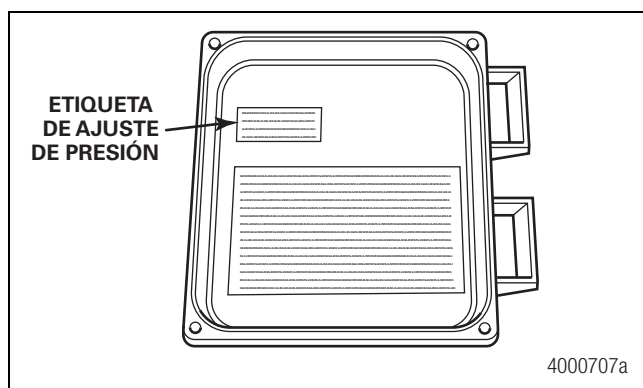


Figura 3.7

9. Seleccione un neumático para la prueba. Apriete a mano la manguera a la conexión en T. Figura 3.8.

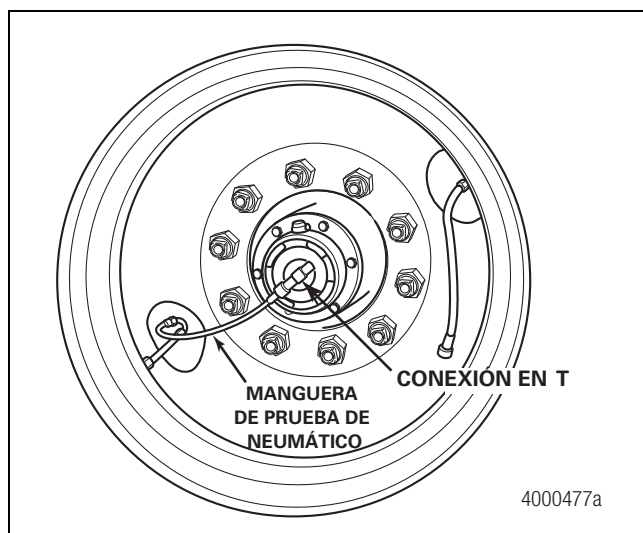


Figura 3.8

10. Espere el tiempo suficiente para que aumente la presión en el neumático de prueba. El tiempo puede llegar a 20 minutos, dependiendo de la presión del sistema y de otros requisitos neumáticos del vehículo.
11. Desconecte de la conexión en T la manguera del neumático de prueba. Compruebe la presión del neumático de prueba con un medidor de presión de aire preciso. La presión del neumático debe ser igual al ajuste de presión del sistema que se indica en la etiqueta de la caja de control. Figura 3.9 y Figura 3.10.
 - Si la presión del neumático de prueba no es correcta: Revise el ajuste de la caja de control y, si es necesario, corríjalo.

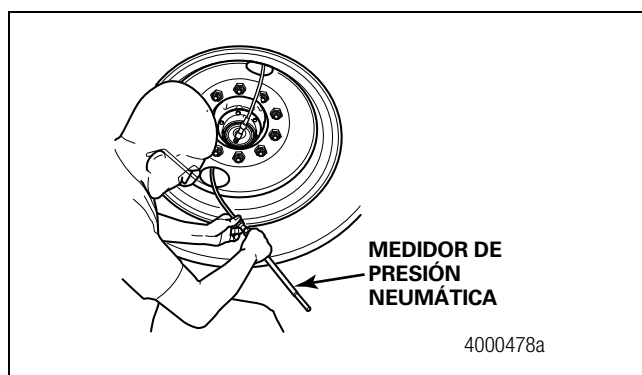


Figura 3.9

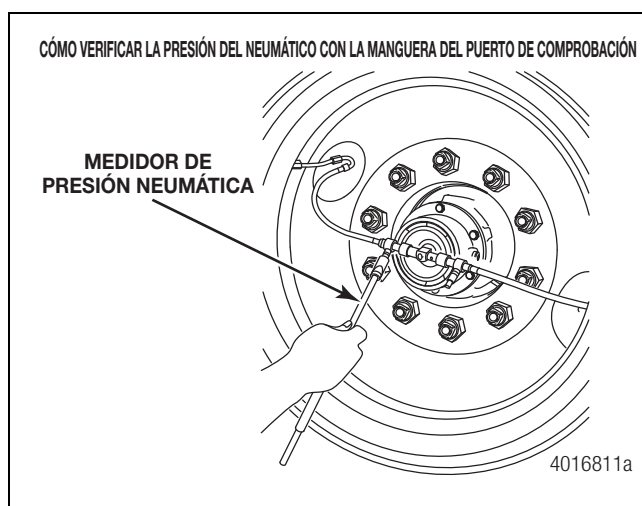


Figura 3.10

Procedimientos para ajustar la caja de control

NOTA: Antes de intentar ajustar la caja de control, asegúrese de que el semirremolque tenga un suministro de aire suficiente. Se recomienda que tenga un mínimo de 20 psi (137 kPa) por encima de la presión de neumáticos deseada.

Verificación de la presión de la caja de control

1. Obtenga un conjunto de medición, que consta de un medidor de prueba, un adaptador o tubo para conectarlo a la caja de control y una válvula para aliviar presión. Se recomienda usar un medidor de alta calidad para este proceso. Figura 3.11 y Figura 3.12.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

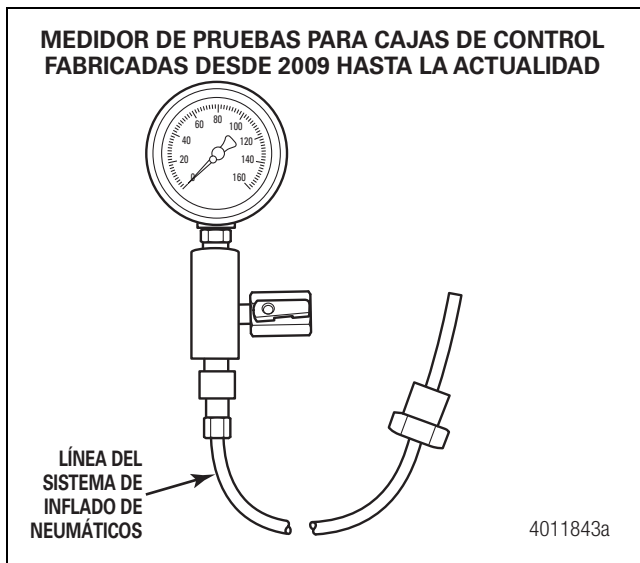


Figura 3.11

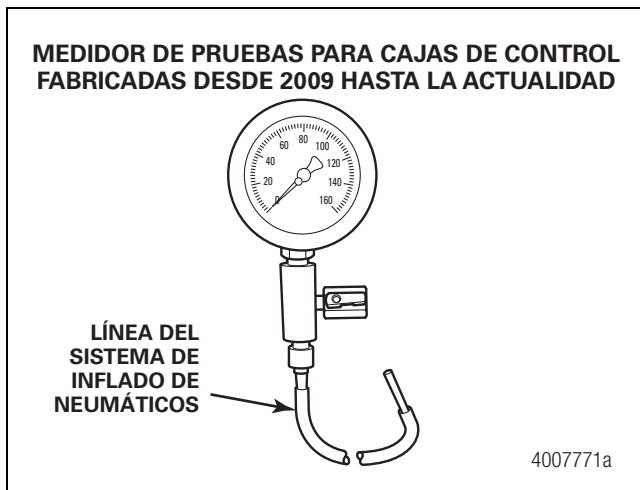


Figura 3.12

2. Gire a la posición de "cerrado" (OFF) la válvula de bola de la línea de suministro. Figura 3.13 y Figura 3.14.

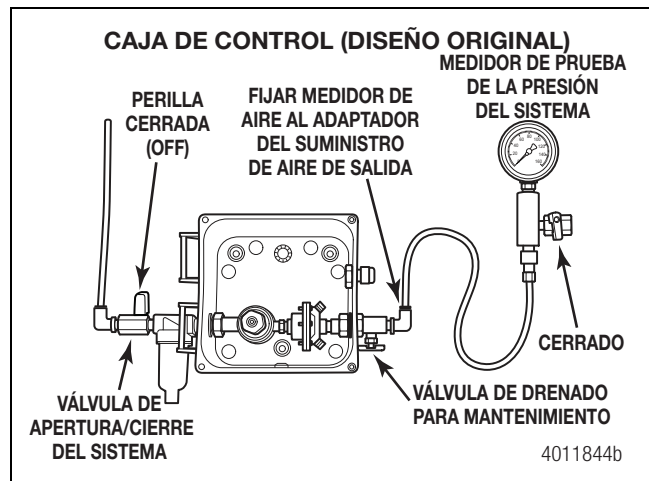


Figura 3.13

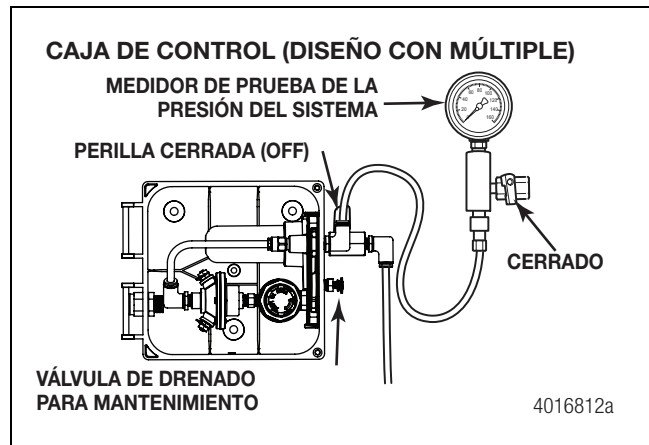


Figura 3.14

3. Abra la válvula de drenado de mantenimiento para vaciar toda la presión de aire del sistema. Cierre la válvula. Figura 3.13.
4. Retire del adaptador del lado de presión de aire de salida de la caja de control la línea de suministro de aire de salida. Conecte el medidor de prueba al adaptador del suministro de aire de salida. Figura 3.13.
5. Gire a la posición de "abierto" (ON) la válvula de bola de la línea de suministro. Al hacer esto, el sistema de la caja de control se cargará de aire. Figura 3.15 y Figura 3.16.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

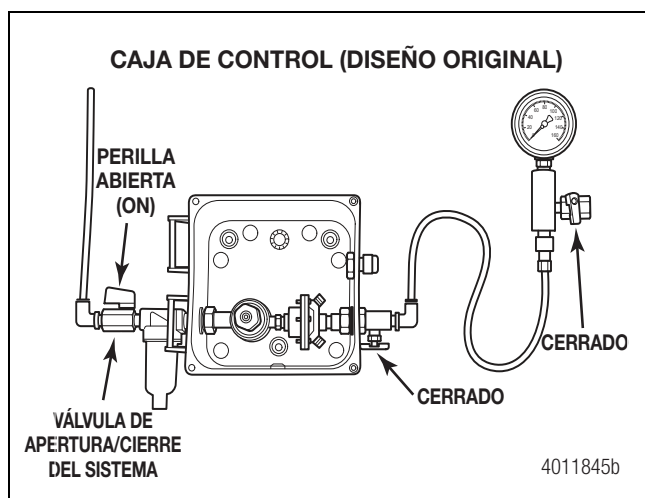


Figura 3.15

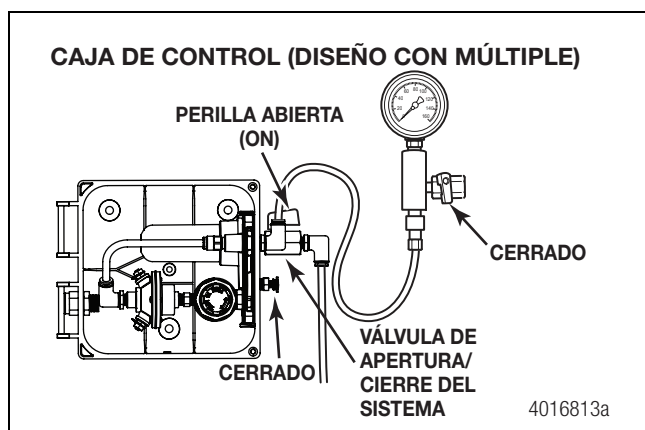


Figura 3.16

6. Tome la lectura de presión en el medidor. La lectura del medidor debe ser de aproximadamente 3 psi (20 kPa) por encima de la presión deseada en los neumáticos.
 - **Si la lectura de presión es correcta:** Continúe con el siguiente paso.
 - **Si la lectura de presión no es correcta:** Continúe con el procedimiento de ajuste del regulador.
7. Si el ajuste de presión es correcto, siga los pasos a continuación.
 - A. Gire a la posición de "cerrado" (OFF) la válvula de bola de la línea de suministro.
 - B. Abra la válvula de bola del conjunto de medidor para aliviar la presión.
 - C. Desconecte el medidor de prueba.

- D. Reconecte la línea de suministro de aire de salida.
- E. Gire la válvula de bola de la línea de suministro de vuelta a la posición "abierto" (ON).

Procedimiento para ajustar el regulador

NOTA: Durante este procedimiento de ajuste la aguja del medidor de presión debe reaccionar a los movimientos de la perilla del regulador.

1. Destrahe la perilla del regulador, tirando hacia afuera. Se debe oír y sentir un ligero "clic". Figura 3.17.

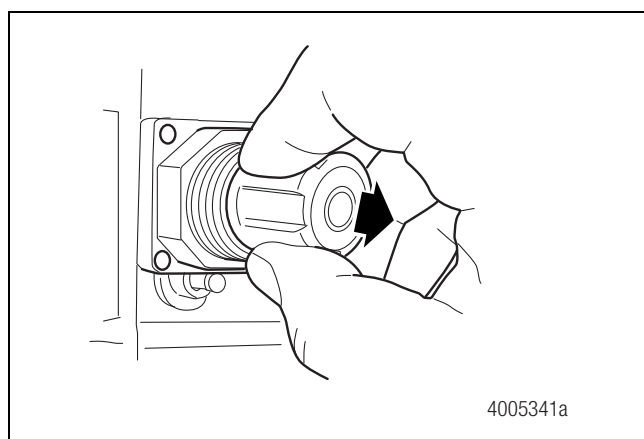


Figura 3.17

2. Gire la perilla del regulador hacia la izquierda hasta que la presión en el medidor disminuya a unos 60 psi (413 kPa).
3. Disminuya lentamente la presión, girando la perilla reguladora a la derecha, hasta que el medidor haya llegado a 3 psi (20 kPa) por encima de la presión deseada para los neumáticos.

NOTA: Durante este proceso de ajuste, si usted aumentó la presión más allá de la presión deseada para los neumáticos, la presión se debe regresar a aproximadamente 60 psi (413 kPa) antes de aumentar lentamente la presión hasta el valor deseado.
4. Una vez alcanzada la presión deseada, trabe la perilla reguladora, empujándola hacia adentro. Se debe oír y sentir un ligero "clic".
5. Haga una prueba del funcionamiento del regulador siguiendo el procedimiento a continuación. La prueba del funcionamiento del regulador se debe hacer después de cualquier ajuste.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

Prueba de funcionamiento del regulador

1. Siga los pasos a continuación para hacer un ciclo del regulador y observe el medidor, según lo descrito en el Paso 2.
 - A. Desfogue el conjunto del medidor según se describe a continuación. Figura 3.18 y Figura 3.19.

Cierre la válvula de bola de la línea de suministro.

Abra la válvula de bola de ajuste del medidor, desfogando aire.

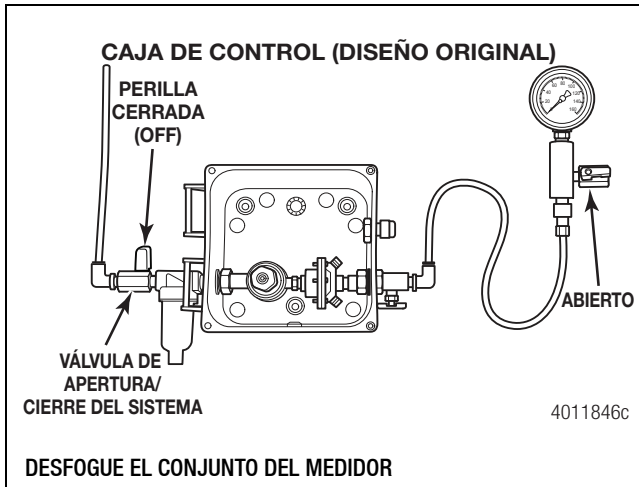


Figura 3.18

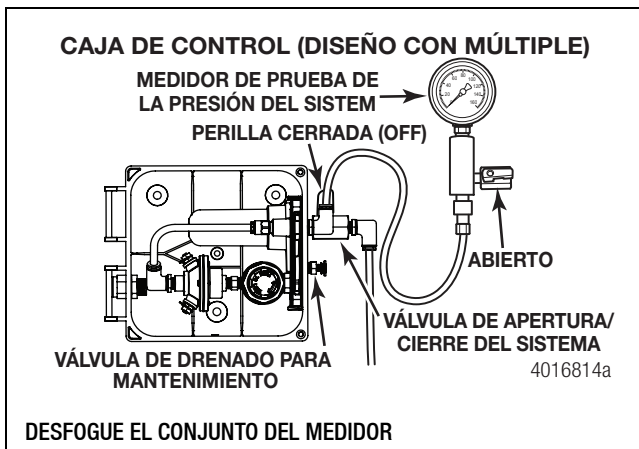


Figura 3.19

- B. Cargue el conjunto del medidor según se describe a continuación. Figura 3.20 y Figura 3.21.

Cierre la válvula de bola del conjunto del medidor.

Abra la válvula de bola de la línea de suministro para que se cargue el conjunto del medidor.

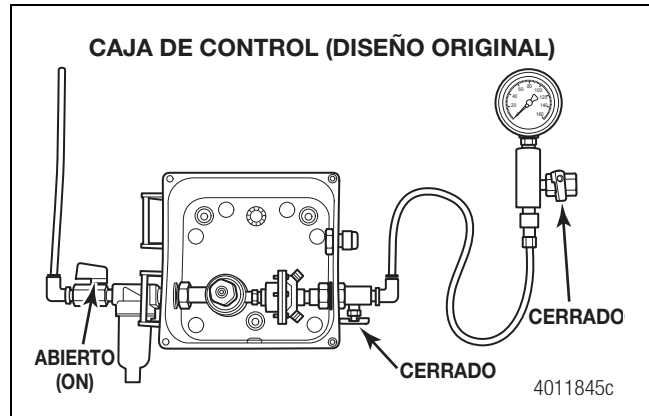


Figura 3.20

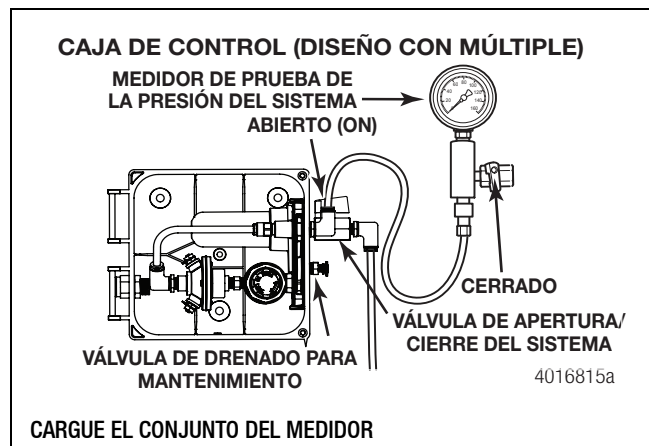


Figura 3.21

2. Observe la aguja del medidor durante el proceso de ciclado. La aguja no se debe mover lentamente hacia el ajuste de presión deseado ni debe ir más allá de la presión deseada.
3. Repita los pasos anteriores de la prueba de funcionamiento del regulador por lo menos dos veces y hasta que la lectura de presión del medidor coincida cada vez con la presión deseada.
4. Si el ajuste de presión es correcto, siga los pasos a continuación.
 - A. Gire a la posición de "cerrado" (OFF) la válvula de bola de la línea de suministro.
 - B. Abra la válvula de bola del conjunto de medidor para aliviar la presión.
 - C. Desconecte el medidor de prueba. Figura 3.22.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

- D. Reconecte la línea de suministro de aire de salida.
Figura 3.23.
- E. Gire la válvula de bola de la línea de suministro de vuelta a la posición "abierto" (ON).

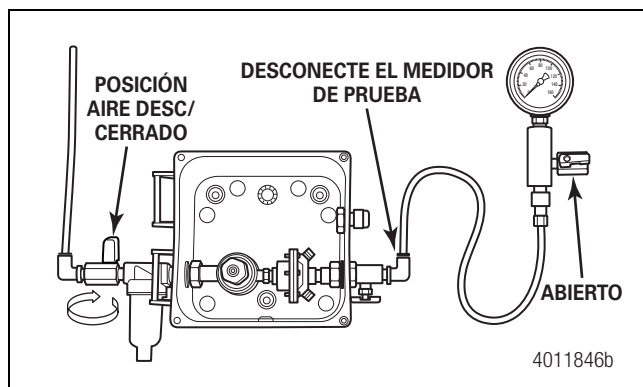


Figura 3.22

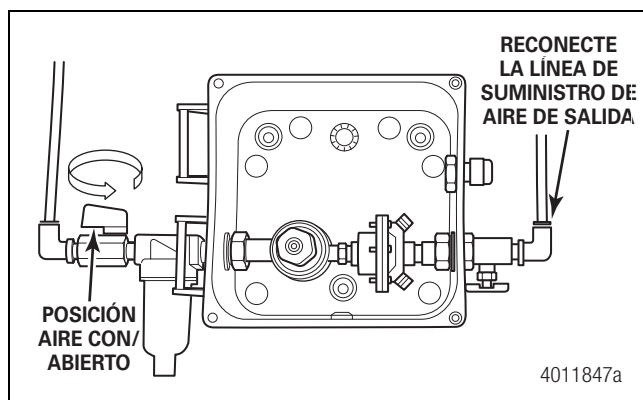


Figura 3.23

- 5. Cuando haya terminado de ajustar el regulador, asegúrese que todas las presiones de los neumáticos se reduzcan a 5-10 psi (34-69 kPa) por debajo de la presión deseada. Con esto el sistema podrá llenar los neumáticos a la presión deseada.
- 6. Instale una etiqueta dentro de la tapa de la caja de control, indicando el cambio de presión de los neumáticos y la fecha del cambio. Figura 3.24.



Figura 3.24

- 7. Cierre y fije la tapa de la caja de control con los tornillos de tapa.
- 8. Cuando la presión de prueba de los neumáticos sea correcta, apriete a mano las mangueras de los neumáticos restantes a las conexiones en T. No apriete con alicates. El sistema de inflado de neumáticos inflará todos los neumáticos a la presión especificada. En este momento, el sistema ha quedado totalmente ensamblado. Figura 3.25 y Figura 3.26.

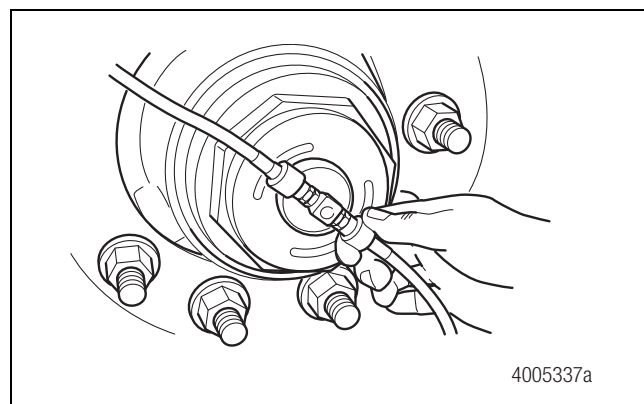


Figura 3.25

3 Verificación del funcionamiento del sistema



Figura 3.26

⚠ PRECAUCIÓN

Revise los extremos de rueda y asegúrese que los vástagos de válvulas y las mangueras del sistema de inflado de neumáticos no estén haciendo contacto con las ruedas ni con los tambores de los frenos. Los componentes podrían sufrir daños.

9. Inspeccione los extremos de rueda para verificar que las mangueras del sistema de inflado de neumáticos no entren en contacto con las ruedas. Figura 3.27.

- Si una manguera entra en contacto con una rueda: Use una llave de par de torsión ajustada a 55 lb-pulg. (6.2 N•m) para rotar ligeramente la conexión en T hasta reubicar la manguera lejos de la rueda. ⚠

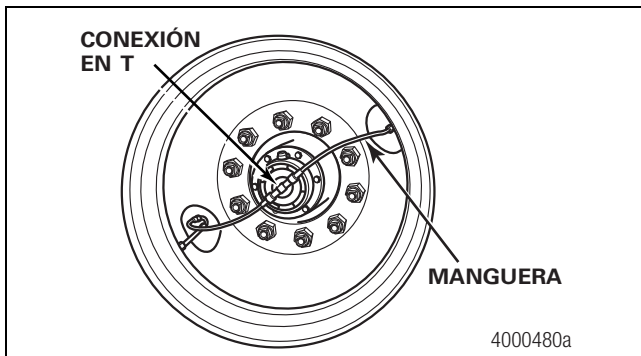


Figura 3.27

Tasa de fuga permisible del MTIS y prueba

Todos los sistemas neumáticos en vehículos comerciales, como los sistemas de frenos, los controles, etc., tienen tasas de fuga permisibles. Cuando el MTIS está aislado de otros componentes neumáticos del semirremolque, la tasa de fuga permisible es la siguiente.

- **Para semirremolques sencillos, tándem, de tres ejes y dollies:** Una caída de presión de 1 psi (6.89 kPa) en la presión del sistema a lo largo de un minuto es aceptable; cualquier caída de presión mayor de 1 psi (6.89 kPa) es inaceptable.

Prueba de tasa de fuga

1. Gire a la posición de "cerrado" (OFF) la válvula de bola de la línea de suministro en el conjunto de la caja de control.
2. Abra la válvula de drenado para mantenimiento para vaciar toda la presión del sistema, después, cierre la válvula.
3. Coloque una conexión adaptadora en T de 1/4" en la línea de aire y una sección pequeña de 1/4" de línea de aire en el puerto de salida de la caja de control. Figura 3.28 y Figura 3.29.

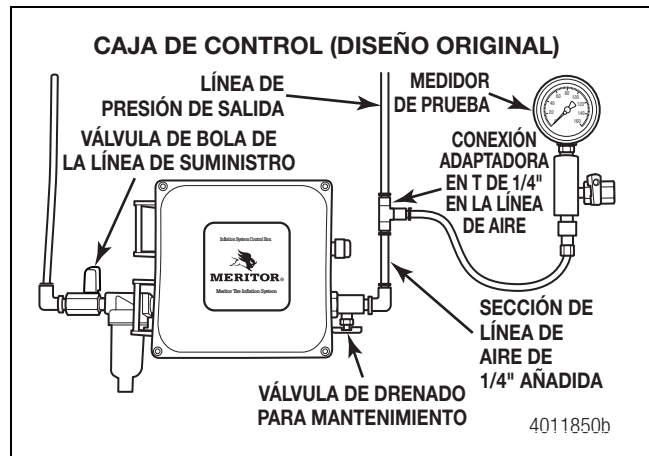


Figura 3.28

3 Verificación del funcionamiento del sistema

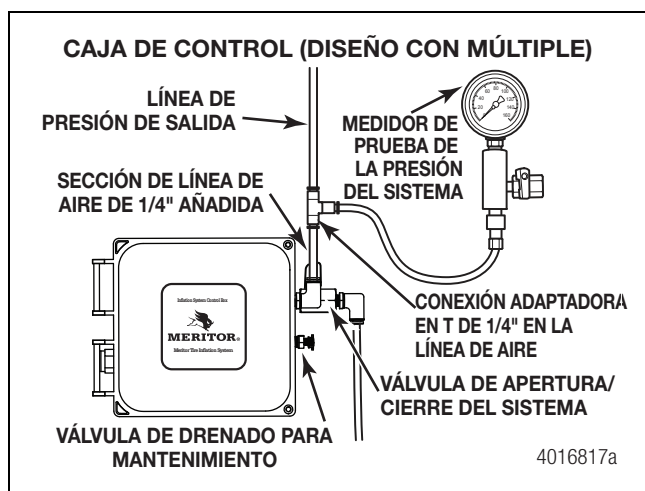


Figura 3.29

4. Conecte el medidor de prueba y la línea de presión de salida a los puertos abiertos en la conexión en T de la línea de aire de 1/4". Figura 3.28.
5. Gire a la posición de "abierto" (ON) la válvula de bola de la línea de suministro y cargue totalmente el sistema.
6. Gire a la posición de "cerrado" (OFF) la válvula de bola de la línea de suministro.
7. Registre la caída de presión en el medidor de prueba.
 - **Si la caída de presión excede la tasa de fuga aceptable:** Aplique solución no corrosiva para detectar fugas en los adaptadores del MTIS afuera de la caja de control y vea si hay fugas. NOTA: Nunca aplique solución para detectar fugas sobre los componentes internos del conjunto de la caja de control. Todos los conjuntos de caja de control son probados al 100% por el fabricante.
 - **Si sospecha que la fuga proviene de cualquiera de los componentes internos de la caja de control:** Llame al Centro de Atención Telefónica OnTrac™ de Meritor, al 866-668-7221.
8. Cuando el sistema haya pasado la prueba de fugas, continúe con lo siguiente.
 - A. Vacíe toda la presión del sistema en la válvula de bola de ajuste del medidor de prueba.
 - B. Retire el medidor de prueba y el adaptador en T de 1/4" de la línea de aire y la sección pequeña de la línea de aire de 1/4".
 - C. Reinstale la línea de presión de salida.

- D. Gire a la posición de "abierto" (ON) la válvula de bola de la línea de suministro.

Verifique las conexiones de mangueras en busca de fugas

Siga el procedimiento que aparece a continuación para detectar y corregir fugas del sistema localizadas en los adaptadores y en las conexiones de mangueras del sistema de inflado.

⚠ PRECAUCIÓN

Pruebe el sistema de inflado de neumáticos en busca de fugas de aire antes de poner en servicio el vehículo. Rocíe una solución no corrosiva para detectar fugas sobre todos los adaptadores y las conexiones. Preste atención para tratar de detectar el sonido o las burbujas características de las fugas. De detectar fugas, identifique la fuente y cambie las piezas necesarias. Las fugas de aire en el sistema de inflado de neumáticos pueden causar daños a los componentes durante su funcionamiento.

1. Pruebe el sistema de inflado de neumáticos en busca de fugas de aire. Rocíe una solución no corrosiva para detectar fugas sobre todos los adaptadores y las conexiones de mangueras para detectar fugas. Figura 3.30, Figura 3.31 y Figura 3.32.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

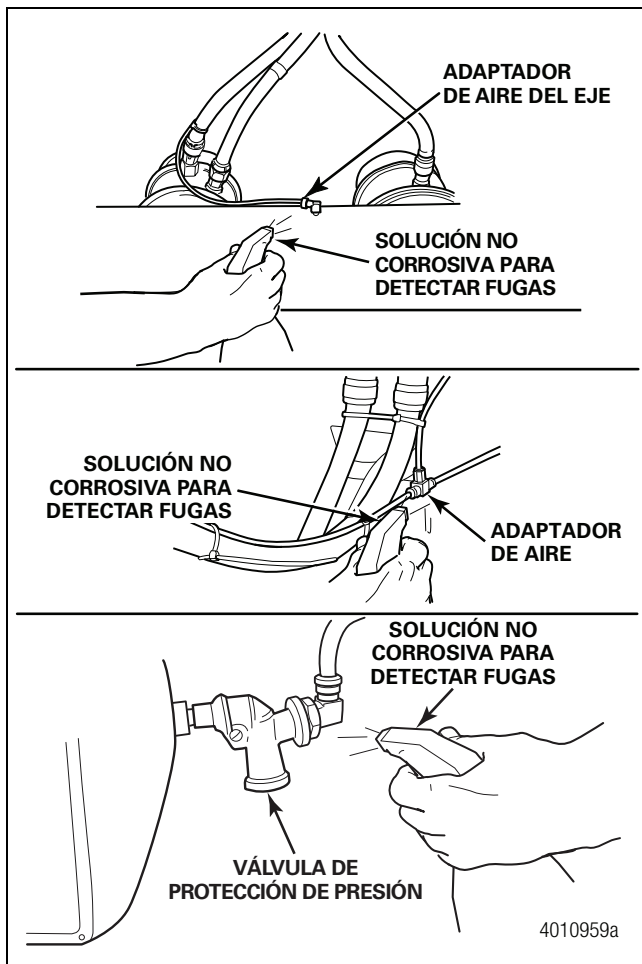


Figura 3.30

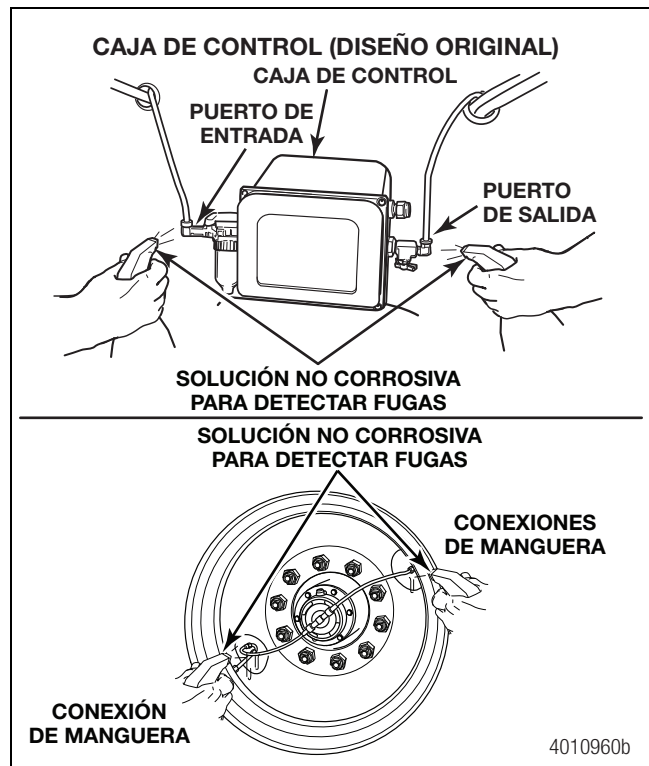


Figura 3.31

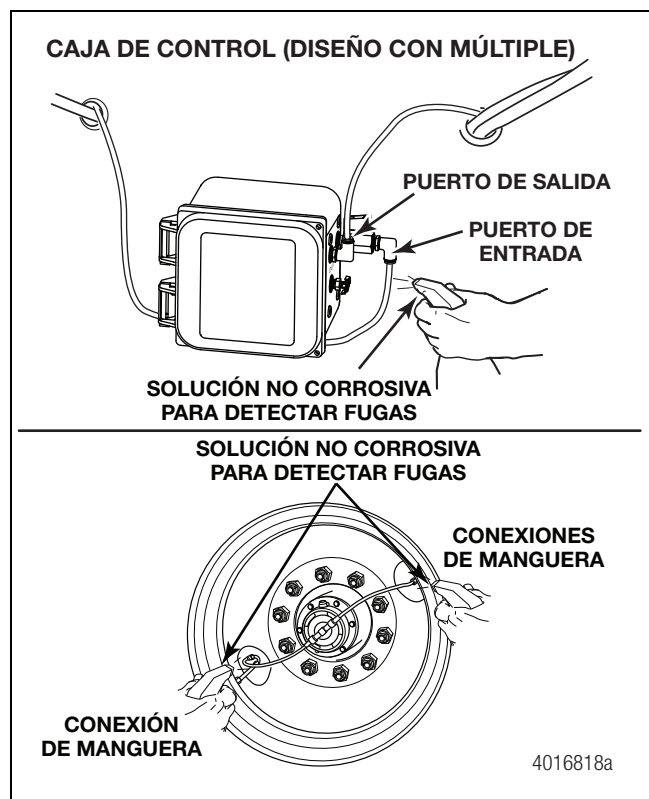


Figura 3.32

3 Verificación del funcionamiento del sistema

2. Preste atención para tratar de detectar el sonido o las burbujas característicos de las fugas.
3. Apriete o cambie los adaptadores que presenten fugas.

Verifique el extremo de rueda en busca de fugas de aire

Siga el procedimiento que aparece a continuación para detectar y corregir fugas de aire en los componentes del sistema de inflado de neumáticos ubicados en el extremo de rueda, incluyendo las mangueras, conexiones en T, estator y tapón de presión del eje.

1. Rocíe una solución no corrosiva para detectar fugas de aire para comprobar la conexión entre la manguera y la conexión en T y la válvula de alivio de la tapa de la maza en busca de fugas. Figura 3.33.

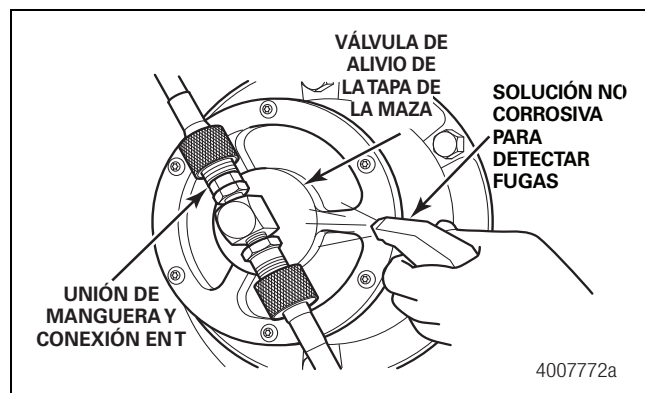


Figura 3.33

2. Preste atención para tratar de detectar el sonido o las burbujas característicos de las fugas.
 - **De haber fugas en la válvula de alivio de la tapa de la maza:** Existe una fuga en la conexión en T, el estator o el tapón de presión del eje. Siga el procedimiento que aparece a continuación para investigar más el problema. Remítase a las instrucciones que aparecen en este manual para realizar los pasos siguientes.
 - A. Desactive el sistema de inflado de neumáticos usando la válvula de bola de la caja de control.
 - B. Purgue todo el aire del sistema con ayuda del grifo de purga de la caja de control.
 - C. Retire las mangueras de la conexión en T. Después retire la conexión en T y la tapa de la maza.

- D. Cubra el extremo de rueda con una toalla limpia para proteger los cojinetes de sustancias contaminantes.
- E. Introduzca la conexión en T en el estator y manténgala en su sitio.
- F. Active el sistema.
- G. Asegúrese de mantener la T recta dentro del eje. Rocíe el área del tapón de presión del eje con una solución no corrosiva para detectar fugas de aire en busca de fugas. Figura 3.34.

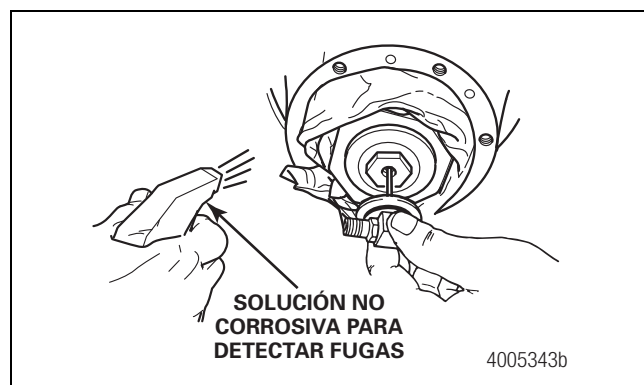



Figura 3.34

- H. Preste atención para tratar de detectar el sonido o las burbujas característicos de las fugas.
 - **De haber una fuga en la conexión en T:** Coloque una pieza nueva. Siga con el Paso L.
 - **De haber una fuga en el estator:** Apriete el estator o cambie la pieza. Siga con el Paso L.
 - **De haber una fuga en el tapón de presión del eje:** Cambie el tapón de presión del eje por una pieza nueva. Siga con el Paso J.
 - **Si su sistema tiene la actualización ThermALERT y existe una fuga en el tapón térmico:** Cambie el tapón térmico según los pasos siguientes.
- I. Retire el tapón térmico con una llave de cubo Allen de 5/32 de pulgada (4 mm). Figura 3.35.
 - Retire la arandela de sellado.
 - Inspeccione la superficie de sellado en el área del tapón de la espiga en busca de residuos.
 - Instale una arandela de sellado nueva o un tapón térmico nuevo.

3 Verificación del funcionamiento del sistema

- Instale el tapón térmico en el tapón de la espiga y apriete a 25-30 lb-pulg. (2.82-3.39 N•m). 

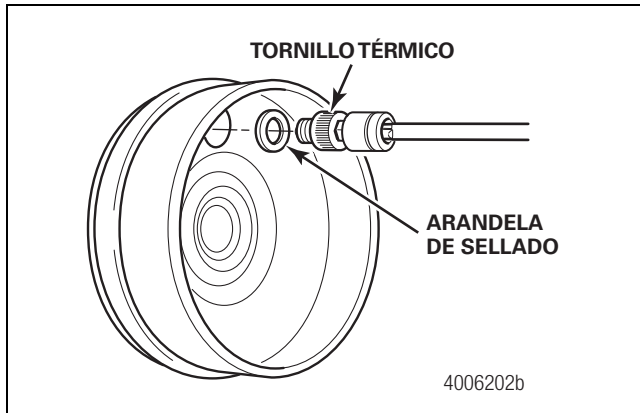


Figura 3.35

- J. Use un martillo deslizando equipado con la herramienta de extracción de tapones de presión del eje y retire el tapón de presión del eje que presenta la fuga. Tenga cuidado de no rayar la superficie interior de la espiga. Figura 3.36.

Adquiera a través de Meritor el martillo deslizando y el extractor de tapones de presión del eje para retirar los tapones de presión del eje. Consulte la Sección 7. Figura 3.37.

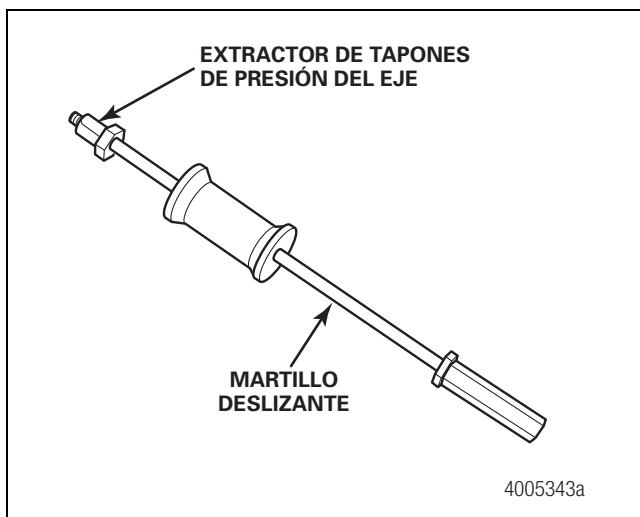


Figura 3.36

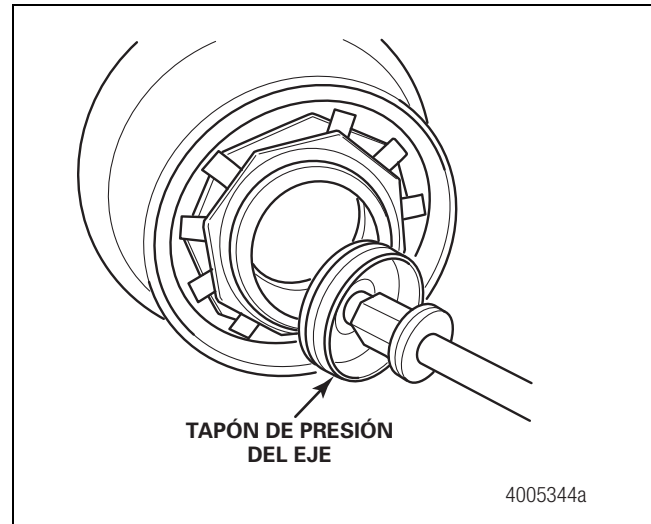


Figura 3.37

- K. Instale un tapón de presión del eje nuevo. Consulte el Paso 9 del procedimiento de instalación de tapones de presión del eje en este manual.
- L. Vuelva a armar los componentes del extremo de rueda y del sistema de inflado de neumáticos, siguiendo los procedimientos en la Sección 2 de este manual.

4 Verificación previa a las tareas de servicio

Mensajes de aviso de peligro

Lea y siga estrictamente todos los mensajes de Advertencia y Precaución sobre peligros que contiene esta publicación. Éstos presentan información que puede ayudarle a evitar graves lesiones personales, daños a componentes, o ambos.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar graves lesiones oculares, use siempre una protección adecuada para los ojos al realizar las tareas de mantenimiento o servicio del vehículo.

Verificación previa a las tareas de servicio

Después de recibir un semirremolque y antes de ponerlo en servicio, compruebe que el sistema de inflado de neumáticos funciona correctamente.

1. Use una protección adecuada para los ojos.
2. Compruebe que el semirremolque posee el suministro de aire correcto de 20 psi (137.9 kPa) por encima del ajuste de la caja de control, de 120-130 psi (827-896 kPa) y que el sistema está conectado a una fuente eléctrica de 12 voltios.
3. Compruebe que la válvula de bola del sistema esté abierta. Cuando la válvula de bola de la línea de suministro está abierta, la perilla está alineada con el cuerpo de la válvula. Asegúrese que el grifo de purga esté cerrado. Figura 4.1 y Figura 4.2.

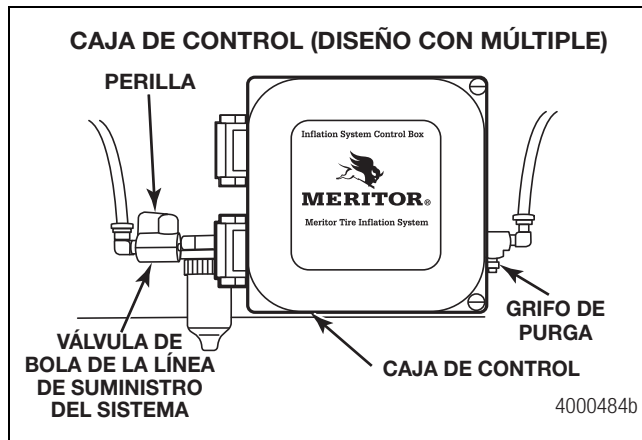


Figura 4.1

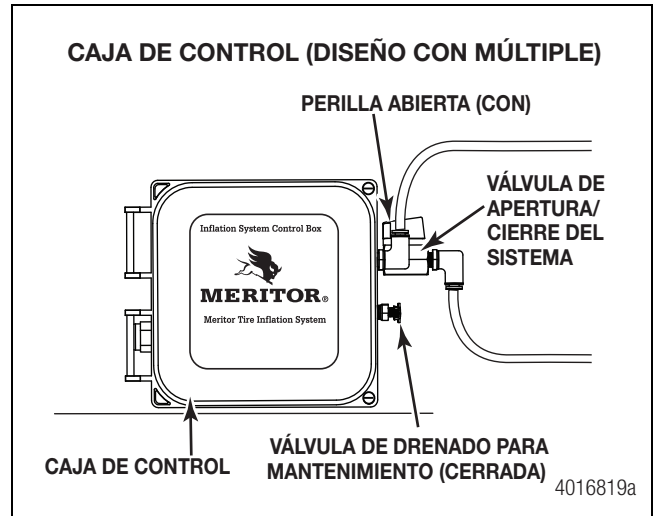


Figura 4.2

4. Compruebe que la luz indicadora se enciende abriendo el grifo de purga en la caja de control. La luz se encenderá para indicar que está funcionando correctamente. Figura 4.3.
- Si la luz indicadora no funciona correctamente: Consulte la Sección 6.

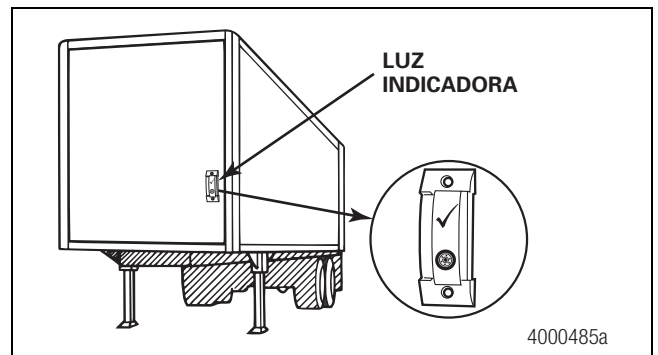


Figura 4.3

5. Use un medidor de presión de aire preciso para comprobar la presión de los neumáticos en las mangueras del sistema. Figura 4.4 y Figura 4.5.
- Si la presión de neumáticos no es correcta: Consulte la Sección 6.

4 Verificación previa a las tareas de servicio

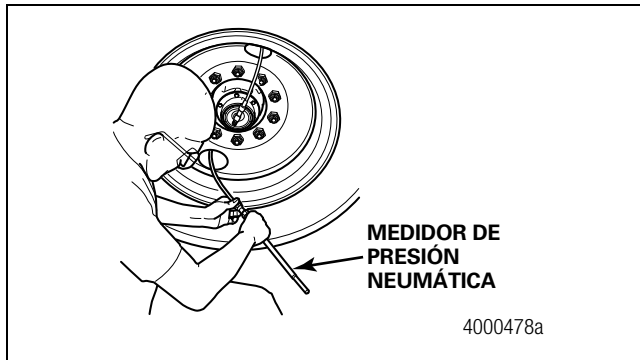


Figura 4.4

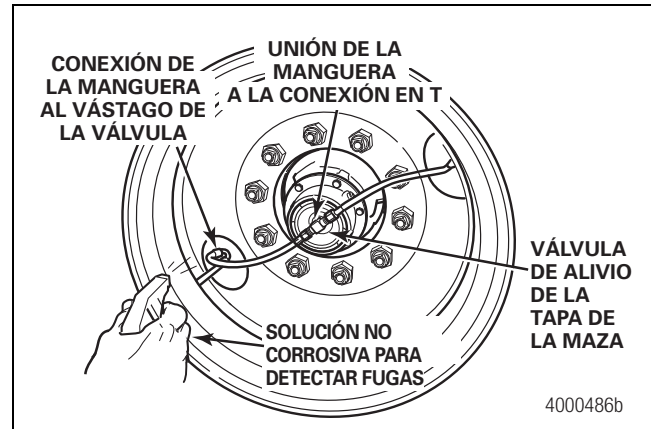


Figura 4.6

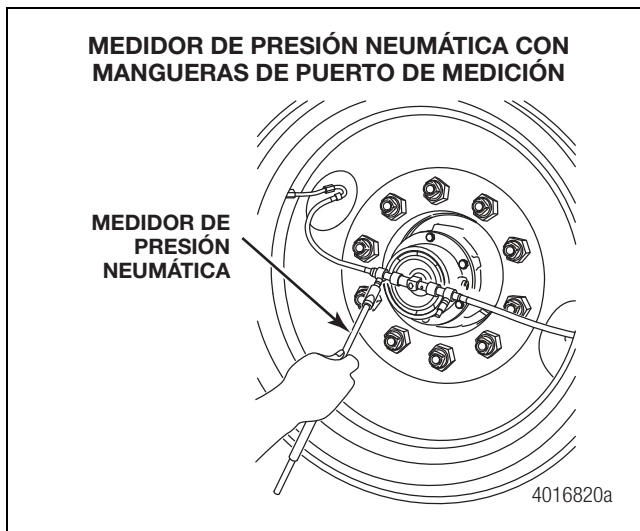


Figura 4.5

- Use una solución no corrosiva para detectar fugas para comprobar las conexiones entre la manguera y el vástago de válvula, las conexiones entre la manguera y la conexión en T, y la válvula de alivio de la tapa de la maza en busca de fugas. Figura 4.6. Repare o cambie las piezas según sea necesario. Consulte la Sección 3.

⚠ PRECAUCIÓN

Revise los extremos de rueda y asegúrese que los vástagos y las mangueras del sistema de inflado de neumáticos no estén haciendo contacto con las ruedas ni con los tambores de los frenos. Los componentes podrían sufrir daños.

- Inspeccione los extremos de rueda para verificar que las mangueras del sistema de inflado de neumáticos no entren en contacto con las ruedas. Figura 4.7.
 - Si una manguera entra en contacto con una rueda: Use una llave de par de torsión ajustada a 55 lb-pulg. (6.2 N•m) para rotar ligeramente la conexión en T hasta reubicar la manguera lejos de la rueda. 🛠

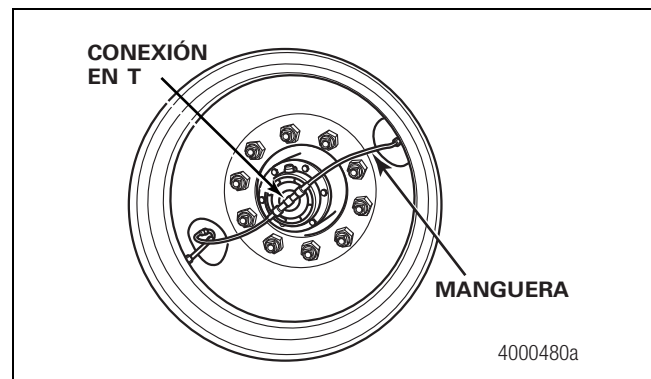


Figura 4.7

Mensajes de aviso de peligro

Lea y siga estrictamente todos los mensajes de Advertencia y Precaución sobre peligros que contiene esta publicación. Éstos presentan información que puede ayudarle a evitar graves lesiones personales, daños a componentes, o ambos.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar graves lesiones oculares, use siempre una protección adecuada para los ojos al realizar las tareas de mantenimiento o servicio del vehículo.

Directrices sobre los intervalos de inspección del sistema de inflado de neumáticos

Los intervalos de inspección del sistema de inflado de neumáticos dependen de factores como, por ejemplo, el ambiente, las millas recorridas y la carga. Por ejemplo, el servicio de chasis-contenedor es una aplicación de servicio ligero, pues generalmente supone un ambiente de autopista y pocas millas recorridas. Las aplicaciones de servicio ligero requieren intervalos de inspección prolongados.

El servicio de semirremolque de volteo es una aplicación de servicio pesado pues generalmente supone un ambiente fuera de carretera y una carga pesada. Las aplicaciones de servicio pesado requieren intervalos de inspección más cortos.

La instalación de un sistema ThermALERT no elimina la necesidad de realizar el mantenimiento recomendado a los extremos de rueda. Inspeccione los componentes del sistema de inflado de neumáticos de la lista para comprobar que funcionan correctamente según el programa siguiente.

General

Inspeccione los componentes del extremo de rueda del sistema cada vez que retire un neumático.

El ajuste de presión de la caja de control se debe inspeccionar y reajustar, si es necesario, después de los primeros 6 meses de servicio. Consulte en la Sección 3 el procedimiento de reajuste.

Inspeccione el ajuste de la caja de presión cada 6-12 meses de uso normal. Consulte la Sección 3.

Servicio ligero

Inspeccione el sistema cada 100,000 millas o 24 meses, lo que ocurra primero.

Servicio estándar

Inspeccione el sistema cada 100,000 millas o 12 meses, lo que ocurra primero.

Servicio pesado

Inspeccione el sistema cada 50,000 millas o seis meses, lo que ocurra primero.

En las inspecciones a intervalos recomendados, inspeccione los componentes siguientes para comprobar que funcionan correctamente. Consulte en la Sección 3 las instrucciones de inspección.

- Luz indicadora
- Válvulas de retención de mangueras de neumático
- Presión de los neumáticos
- Interferencia de las mangueras de neumáticos con las ruedas
- Conexiones de las mangueras con los vástagos de válvulas
- Todas las conexiones de los adaptadores de la línea de aire que van desde la válvula de protección de presión hasta el adaptador de aire del eje
- Válvulas de alivio de las tapas de mazas
- Filtro de partículas. Figura 5.1 y Figura 5.2.

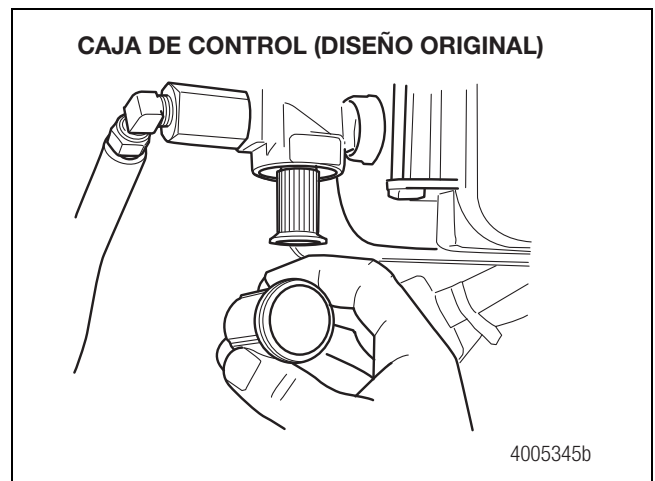


Figura 5.1

5 Inspección y mantenimiento

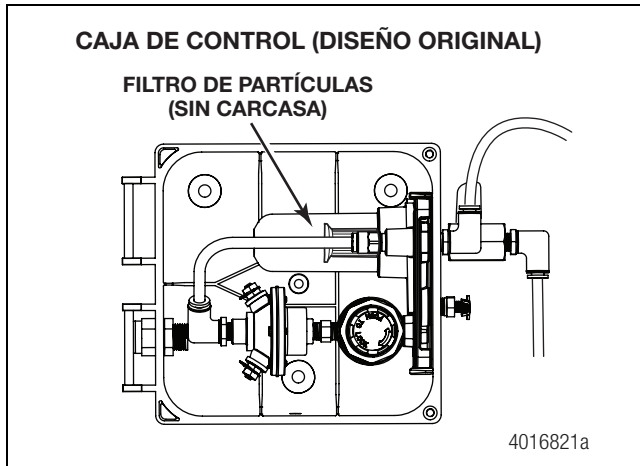


Figura 5.2

Inspección

Luz indicadora

De encenderse la luz indicadora durante el funcionamiento, el conductor debe inmediatamente dirigirse a un lugar seguro, detenerse y evaluar el problema. Inspeccione los neumáticos y los componentes del sistema de inflado de neumáticos en busca de fugas. Consulte la Sección 3. Realice las reparaciones necesarias. Figura 5.3.

La luz indicadora se puede encender por alguna de las razones siguientes:

- Componentes dañados del sistema de inflado.
- El sistema no es capaz de mantener inflado un neumático con fuga.
- La temperatura del extremo de rueda es lo suficientemente alta como para activar el sistema ThermALERT.

En caso de que se active el sistema ThermALERT, se produce un sonido del aire que se escapa por la válvula de alivio de la tapa de la maza para alertar al conductor sobre el extremo de rueda con problemas.

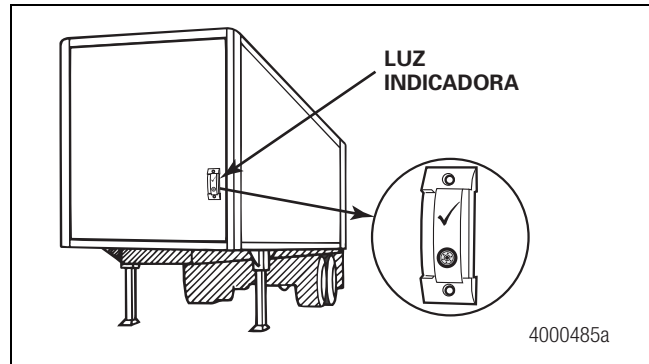


Figura 5.3

Durante la carga inicial del sistema, la luz indicadora se enciende y permanece encendida hasta 10 minutos como máximo, dependiendo del ajuste de presión del sistema y de otros requisitos neumáticos del vehículo.

- **Si la luz indicadora permanece encendida durante más de 10 minutos durante la carga inicial del sistema:** Consulte la Sección 6.

Neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos

Si bien el sistema de inflado de neumáticos puede cargar un neumático con fuga durante el funcionamiento del vehículo, Meritor recomienda la inspección periódica de los neumáticos en busca de desgaste y daños, así como la comprobación periódica de la presión del neumático, según se indica a continuación.

NOTA: Si el vehículo está equipado con mangueras de puerto de medición, no es necesario retirar las mangueras para medir la presión de los neumáticos. Mida la presión de los neumáticos en el puerto de medición según se muestra en la Figura 5.6 y Figura 5.7.

1. Retire la manguera del sistema de inflado de neumáticos a nivel de la conexión en T. Figura 5.4.

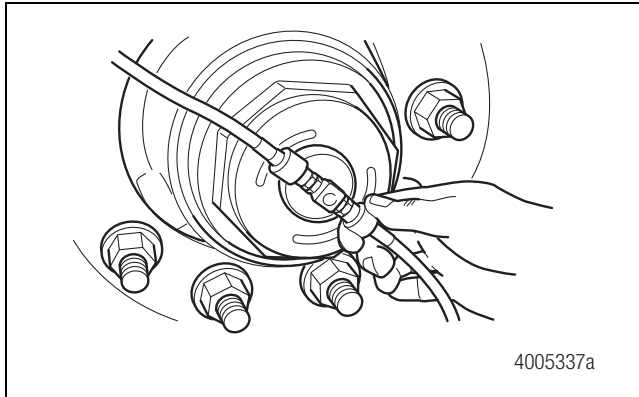


Figura 5.4

- Oprima el medidor de presión del neumático contra la manguera y lea la presión. En el extremo de la manguera del sistema de inflado del neumático se encuentra un adaptador estándar de válvula de neumático. Figura 5.5, Figura 5.6 y Figura 5.7.

- **Si la presión del neumático es correcta:** Vuelva a conectar la manguera a la conexión en T y apriete a mano el adaptador moleteado. No apriete con alicates.
- **Si la presión del neumático no es correcta:** Consulte la tabla de diagnóstico y solución de problemas en la Sección 6.

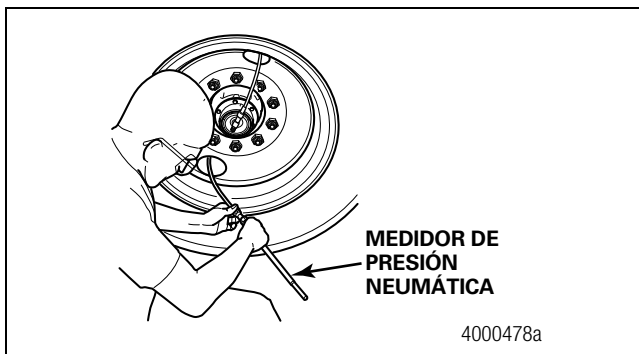


Figura 5.5

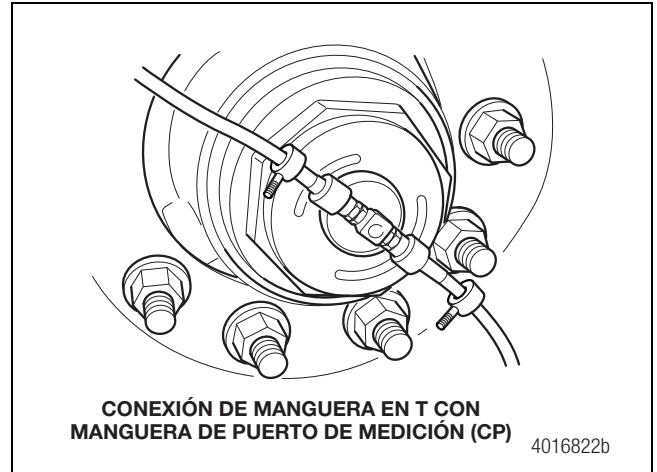


Figura 5.6

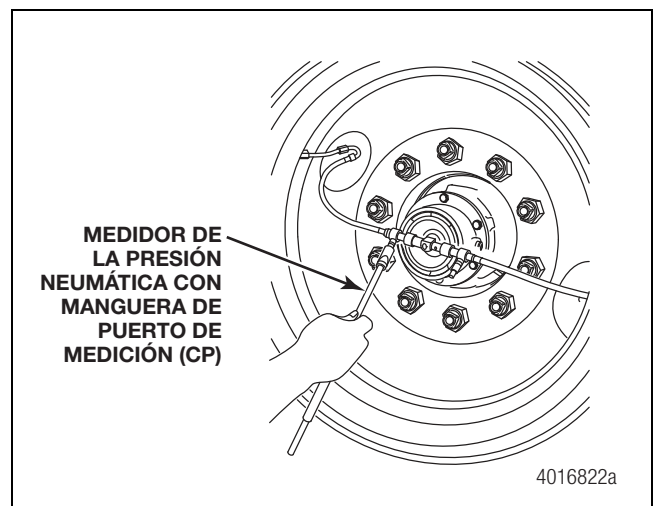


Figura 5.7

Desmontaje e instalación de componentes

Desactive el sistema

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de inflado de neumáticos usa aire comprimido. Desactive el sistema ("OFF") y purgue el sistema en el grifo de purga antes de realizar tareas de mantenimiento o servicio para evitar graves lesiones personales y daños a componentes.

5 Inspección y mantenimiento

1. Gire a la posición de cierre la válvula de bola de la línea de suministro ubicada en la caja de control para detener el suministro de aire al sistema. Cuando la válvula de bola de la línea de suministro está cerrada, la perilla está en posición perpendicular al cuerpo de la válvula. Figura 5.8 y Figura 5.9.

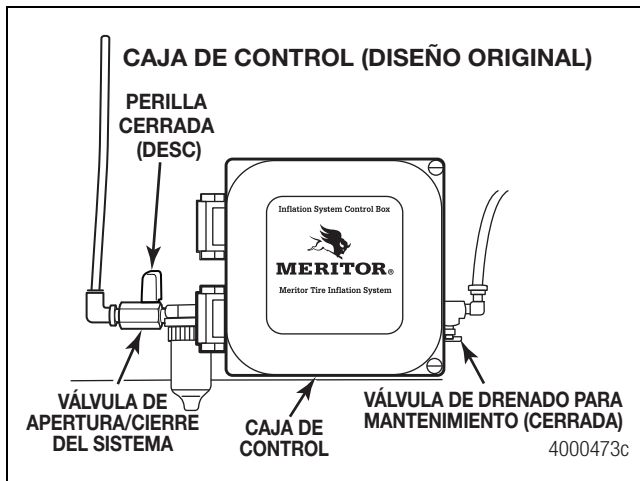


Figura 5.8

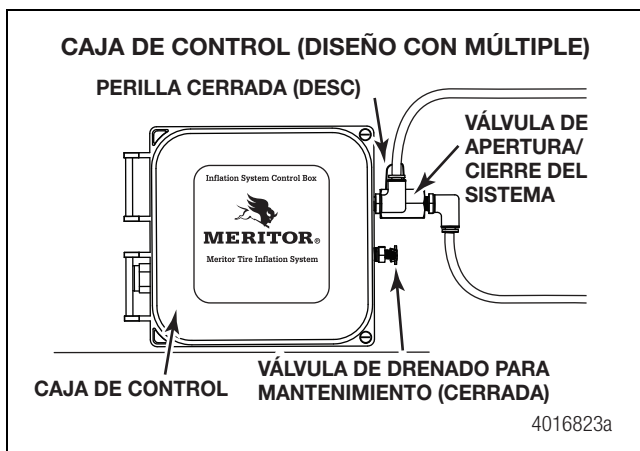


Figura 5.9

2. Gire el grifo de purga para abrirlo y purgar el aire a presión del sistema. Figura 5.8.

Desmonte y reemplace los neumáticos

⚠ ADVERTENCIA

Estacione el vehículo en una superficie plana. Trabe las ruedas para evitar el movimiento del vehículo. Apoye el vehículo sobre pedestales de seguridad. Nunca trabaje debajo de un vehículo que descansa únicamente sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse y dejar caer el vehículo. Lo anterior puede ocasionar graves lesiones personales y daños a componentes.

1. Levante el semirremolque hasta que los neumáticos se separen del suelo. Coloque pedestales de seguridad debajo del bastidor del semirremolque o debajo de cada asiento de resortes de los ejes del semirremolque. No apoye el vehículo únicamente sobre gatos. Figura 5.10.

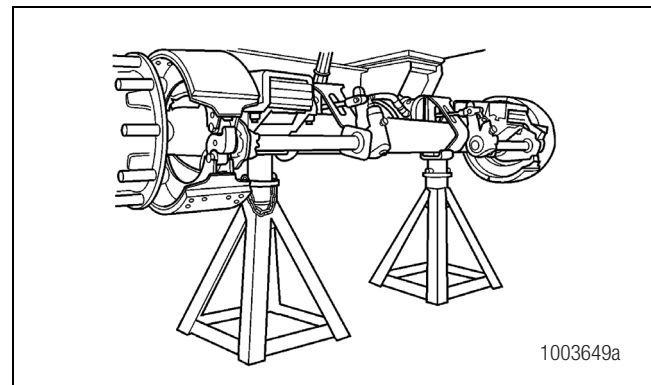


Figura 5.10

2. Retire las mangueras del sistema de inflado de neumáticos.
 3. Use un carrito de ruedas y tire del conjunto del neumático y la rueda RECTO hacia afuera de la maza. Con el carrito de ruedas ayudará a proteger la conexión en T cuando retire y cambie el conjunto del neumático y la rueda. Figura 5.11.
- **De no haber disponible un carrito de ruedas:** Meritor recomienda que, para evitar daños a la conexión en T, desactive el sistema con el grifo de purga y la válvula de cierre según se explica en esta sección. Retire la conexión en T; después retire el conjunto del neumático y la rueda.

5 Inspección y mantenimiento

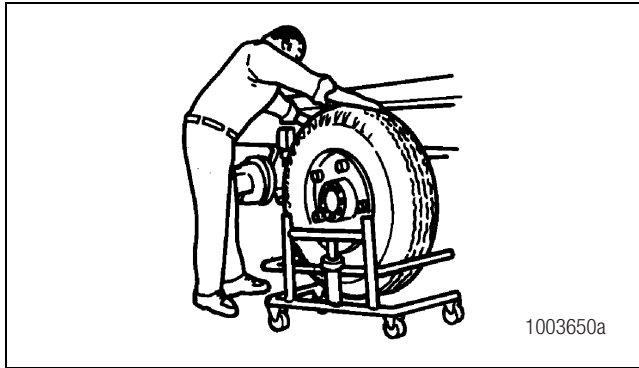


Figura 5.11

4. Realice el servicio del neumático.
5. Al reinstalar las ruedas, siga las instrucciones del fabricante de las ruedas. Verifique que los adaptadores de conexión en T apuntan HACIA los vástagos de válvula de los neumáticos para asegurarse de que podrá encaminar correctamente las mangueras del sistema de inflado de neumáticos. Figura 5.12 y Figura 5.13.

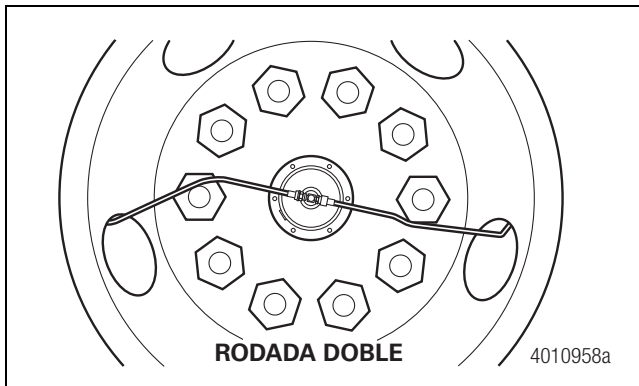


Figura 5.12

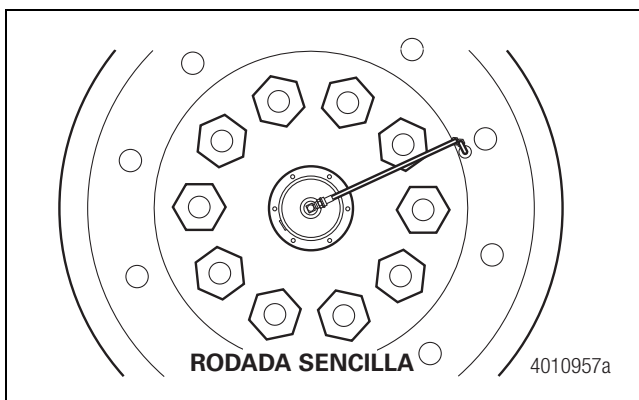


Figura 5.13

6. Reinstale la conexión en T según el Paso 2 del procedimiento de instalación de componentes de extremo de rueda en esta sección.
7. Instale las mangueras del sistema de inflado de neumáticos a los vástagos de válvula de los neumáticos. Consulte la Sección 2 de este manual.
8. Reduzca la presión de neumáticos 5-10 psi (0.034-0.069 MPa) por debajo de la presión especificada para la flotilla.
9. Apriete a mano las mangueras a la conexión en T. No use alicates. El sistema de inflado de neumáticos inflará todos los neumáticos a la presión especificada.
10. Verifique las mangueras en busca de fugas. Consulte la Sección 3.

Válvulas de retención en las mangueras

⚠ PRECAUCIÓN

Instale únicamente piezas de equipo originales Meritor cuando realice tareas de servicio en el sistema de inflado de neumáticos. Las piezas no originales es posible que encajen en el sistema, pero pueden impedir que llegue la presión de aire correcta a un neumático con fuga durante el funcionamiento. Los componentes podrían sufrir daños.

Las mangueras del sistema de inflado de neumáticos están diseñadas para funcionar con válvulas de retención que se abren a una presión de 3 psi (0.02 MPa). Instale únicamente válvulas de retención originales Meritor cuando cambie piezas en una manguera del sistema de inflado de neumáticos. Las válvulas de retención no fabricadas por Meritor encajan en las mangueras del sistema de inflado de neumáticos pero dichas válvulas pueden afectar la presión que entra a los neumáticos del semirremolque. Figura 5.14.

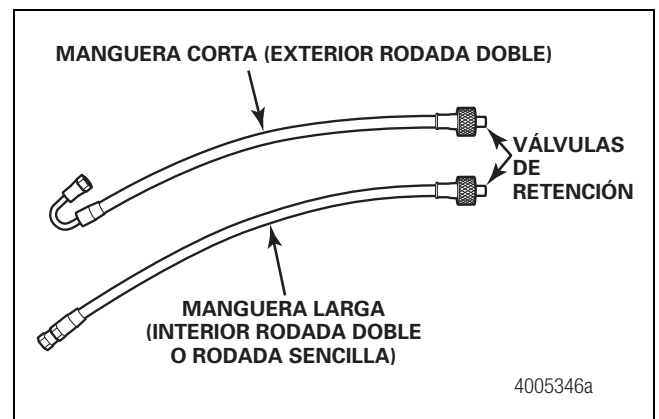


Figura 5.14

5 Inspección y mantenimiento

Retire la conexión en T antes de instalar una tapa de maza

⚠ PRECAUCIÓN

No doble ni dañe el tubo de conexión en T cuando retire e instale una tapa de maza. Un tubo de conexión en T doblado puede ocasionar fugas en el sistema de inflado de neumáticos. Los componentes podrían sufrir daños.

Retire la conexión en T antes de retirar o instalar una tapa de maza para evitar que el tubo de conexión en T se doble o se dañe, lo cual puede ocasionar fugas en el sistema de inflado de neumáticos. Figura 5.15.

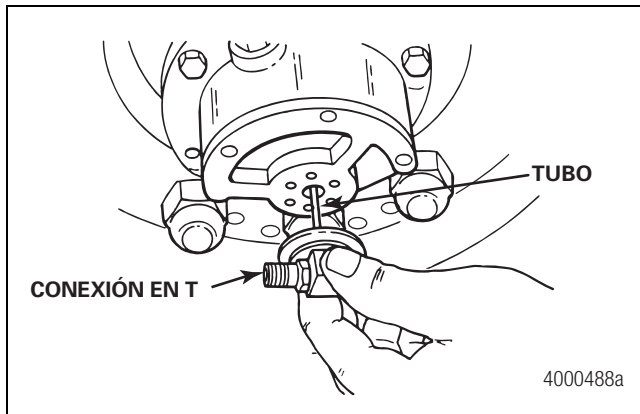


Figura 5.15

Instrucciones de desmontaje e instalación del tornillo sensible al calor del ThermALERT

⚠ ADVERTENCIA

De activarse el sistema ThermALERT durante el funcionamiento del vehículo, es indispensable reparar o cambiar los componentes que ocasionaron el sobrecalentamiento del extremo de rueda, antes de volver a poner en servicio el vehículo. Asimismo, se debe instalar un tornillo térmico nuevo, ya que no se puede volver a utilizar el vehículo sin haber reemplazado este componente. De otro modo, la luz indicadora permanecerá encendida durante el funcionamiento del vehículo, aun cuando se haya reparado el extremo de rueda. Si se hace caso omiso de la luz indicadora y ocurre otro sobrecalentamiento en el extremo de rueda durante el funcionamiento, pueden producirse graves lesiones personales y daños a componentes.

1. Retire el tornillo térmico sensible al calor activado usando una llave Allen de 5/32 de pulgada (4 mm). Figura 5.16.

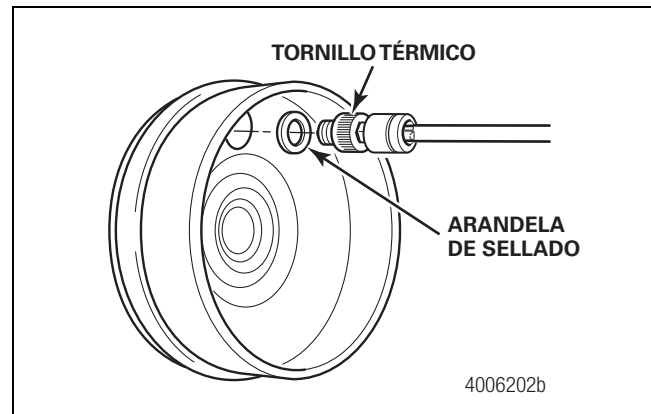


Figura 5.16

2. Retire la arandela de sellado.
3. Inspeccione la superficie de sellado en el tapón de la espiga en busca de residuos.
4. Instale una arandela de sellado nueva en un tornillo térmico nuevo.
5. Instale el tornillo térmico en el tapón de la espiga y apriete a 25-30 lb-pulg. (2.82-3.39 N•m). 🔩

Mensajes de aviso de peligro

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones oculares graves, use siempre una protección adecuada para los ojos al realizar las tareas de mantenimiento o servicio del vehículo.

Diagnóstico

Tabla B: Detección y reparación de fallas

Condición	Causas posibles	Medidas
La luz indicadora está encendida.	El sistema está suministrando aire durante la carga inicial del sistema.	El sistema está funcionando correctamente.
	El sistema está suministrando aire a un neumático que presenta fuga.	Repare el neumático.
	El sistema está suministrando aire a un componente del sistema que presenta fuga.	Cambie el componente del sistema.
	El sistema está suministrando aire a un eje que presenta fisuras.	Cambie el eje.
	El cableado del sistema es incorrecto.	Corrija el cableado del sistema.
La luz indicadora está encendida y existe una fuga de aire por la conexión en T del extremo de rueda.	El semirremolque está dotado de un MTIS con sistema ThermALERT y el extremo de rueda está caliente.	El sistema está funcionando correctamente. Repare y reemplace los componentes del extremo de rueda.
	El sistema está suministrando aire a un componente del sistema que presenta fuga.	Cambie el componente del sistema.
	La conexión en T presenta una fuga.	Cambie la conexión en T.
	Existe una fuga en el anillo O del estator.	Cambie el estator.
	La rosca del estator tiene una fuga.	Selle la rosca del estator.
	El tapón de presión del eje presenta una fuga.	Cambie el tapón de presión del eje.
	La luz indicadora permanece apagada durante el funcionamiento del sistema, con aire fluyendo a través de la caja de control.	El semirremolque no está recibiendo energía de 12 voltios.
La luz indicadora no funciona.		Cambie la luz indicadora.
El interruptor de detección de flujo no funciona.		Cambie el interruptor de detección de flujo.
El cableado del sistema está dañado.		Repare el cableado del sistema.
La luz indicadora permanece apagada durante el funcionamiento del sistema y existe una fuga de aire en la conexión en T del extremo de rueda.	El cableado del sistema es incorrecto.	Corrija el cableado del sistema.
	El semirremolque está dotado de un MTIS con sistema ThermALERT, el extremo de rueda está caliente y la caja de control tiene un interruptor de flujo incorrecto.	Repare y reemplace los componentes del extremo de rueda. Cambie el interruptor de flujo en la caja de control por un interruptor de flujo de color gris.

6 Diagnóstico y solución de problemas

Condición	Causas posibles	Medidas
Existe una fuga de aire por el respiradero en T del extremo de rueda.	La conexión en T presenta una fuga. Existe una fuga en el anillo O del estator. La rosca del estator tiene una fuga. El tapón de presión del eje presenta una fuga.	Cambie la conexión en T. Cambie el estator. Selle la rosca del estator. Cambie el tapón de presión del eje.
La presión del neumático está baja.	La válvula de bola está cerrada. El ajuste de presión del sistema está demasiado bajo. Se instalaron válvulas de retención incorrectas.	Abra la válvula de bola. Aumente el ajuste de presión del sistema. Cambie las válvulas de retención por equipos originales Meritor.
Existe una fuga de lubricante por el respiradero del extremo de rueda.	El extremo de rueda tiene exceso de lubricante. Hay una tapa de maza sin extensiones de respiradero instalada en un extremo de rueda lubricado con aceite. La conexión en T presenta una fuga. Existe una fuga en el anillo O del estator. La rosca del estator tiene una fuga. El tapón de presión del eje presenta una fuga.	Llene el extremo de rueda hasta el nivel correcto. Instale una tapa de maza con extensiones de respiradero. Cambie la conexión en T. Cambie el estator. Selle la rosca del estator. Cambie el tapón de presión del eje.
La presión está alta.	El neumático se infló manualmente en exceso. El ajuste de presión del sistema está demasiado alto.	Reduzca la presión del neumático. El sistema realizará el inflado hasta el nivel correcto. Reduzca el ajuste de presión del sistema.
El neumático del semirremolque se desinfla cuando el vehículo está estacionado.	Existe una fuga en la conexión del vástago de válvula del neumático o de la manguera del sistema. Existe una fuga en la válvula de retención.	Apriete correctamente la conexión o cambie los sellos. Limpie o cambie la válvula de retención de la manguera.
El neumático se infla lentamente o no fluye aire al neumático.	El neumático presenta una fuga. La conexión de manguera al vástago de válvula puede haber sido apretada demasiado y bloquear el flujo de aire.	Repare el neumático. Apriete correctamente la conexión o cambie la manguera o el sello si está dañado.

Herramientas especiales

Sistema de inflado de neumáticos

Consulte las tablas siguientes a fin de conocer las herramientas y materiales necesarios para realizar las tareas de servicio del sistema de inflado de neumáticos.

Para obtener dichas herramientas y materiales, consulte la página "Notas de servicio" ubicada en el interior de la portada de este manual.

Pulidores de superficies interiores de espiga	Número de pieza	Proveedor
Dana/Eaton D22	3T524	Grainger
Hendrickson HN	3T524	
Holland Trade	3T524	
Ingersoll F-22	3T524	
Meritor TN/TQ/TK	3T524	
Meritor MTec6 TN	3T524	
Sudisa 12R/11M	3T524	
Dana/Eaton P22	3T534	
Hendrickson HP	3T534	
Hendrickson TP	3T534	
Holland Propar	3T534	
Meritor TP/TB/WP	3T534	
Meritor MTec6 TP	3T534	

Adaptadores de inserción de tapón de presión del eje	Número de pieza	Proveedor
Holland Propar	51011-01	Meritor
Dana/Eaton D22	51011-02	
Hendrickson HN	51011-02	
Meritor TN/TQ/TK	51011-02	
Meritor MTec6 TN	51011-20	
Sudisa 9M	51011-09	
Sudisa 12R	51011-03	
Sudisa 11M	51011-04	
Holland Trade	51011-05	
Hendrickson TP	51011-06	
Meritor TP/TB	51011-06	
Meritor MTec6 TP	51011-19	
Meritor WP	51011-07	
Actualización retroactiva de Meritor TB (estilo antiguo)	51011-14	
Meritor Europe LM	61051-00	
Meritor TL	61051-00	
Dana P-22	51011-13	
Hendrickson HP	51011-13	
Ingersoll F-22	51011-08	
Ingersoll F-24	N/A	

Herramientas y suministros especiales	Número de pieza	Proveedor
Medidor de prueba de la caja de control	81014-00	HI-TEC Trailer y Meritor
Portataladro — Espiga sólida	81023-00	
Guía para machos de roscar	81023-10	Meritor
Kit de martillo deslizando	81044-00	
Punta extractora de tapones galeses	81044-01	
Extractor de tapones de presión del eje	81044-02	
Mango de inserción de tapón de presión	51011-10	
Compuesto retenedor	32621-00	
Toalla limpiadora	32632-00	

7 Herramientas especiales

Herramientas y suministros especiales	Número de pieza	Proveedor
Mandril para pulido de superficies interiores	3T564	Grainger
Rectificadora de troquel recta	6Z562	

Varilla de limpieza

Consulte la Figura 7.1 para hacer una varilla de limpieza.

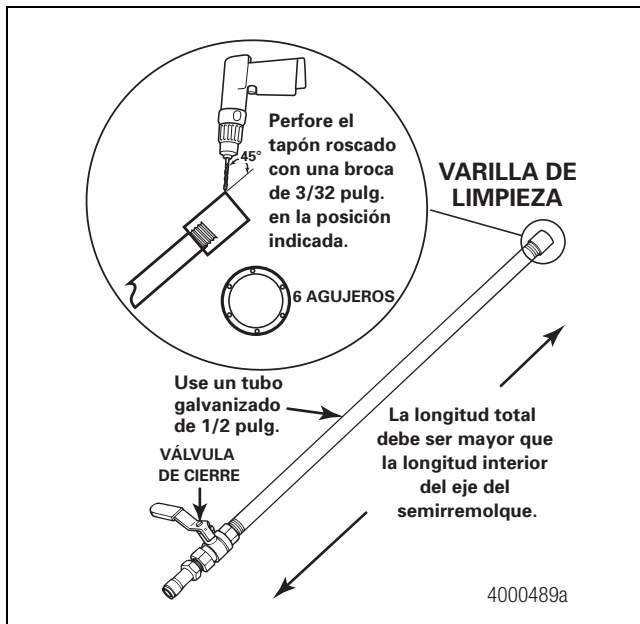


Figura 7.1

Medidor de prueba de la caja de control

Consulte la Figura 7.2 y la Figura 7.3 para ensamblar un medidor de prueba de neumáticos.

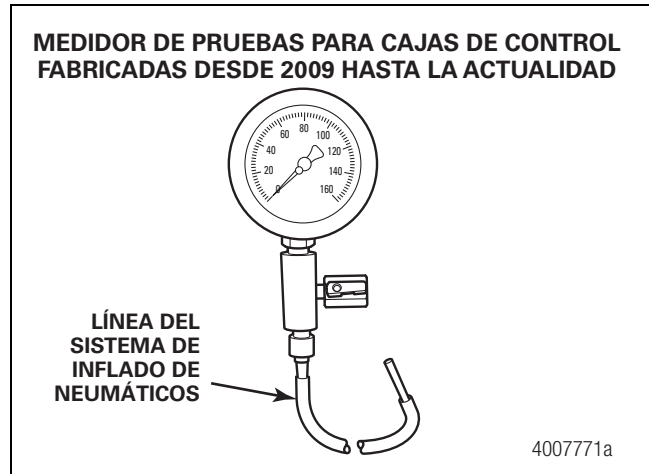


Figura 7.2

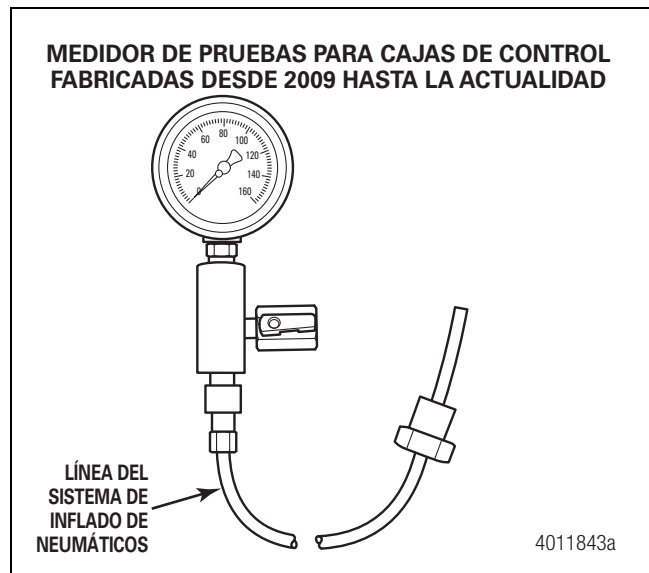


Figura 7.3

Meritor Heavy Vehicle Systems, LLC

2135 West Maple Road
Troy, MI 48084 USA
866-OnTrac1 (668-7221),
desde México al
001-800-889-1834
meritor.com

Copyright 2019
Meritor, Inc.

Impreso en EE.UU.

Revisión 10-19
Manual de Instalación y Mantenimiento **Meritor** 14P-SP (16579)

