

H PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Suspensiones Traseras de Aire de Servicio Severo Serie PRIMAAX® EX • FIREMAAX® EX/ PRIMAAX® • FIREMAAX®

TEMA: Instrucciones de Servicio

PUB. NO.: 17730-238SP

FECHA: Diciembre 2014 REVISIÓN: E

TABLA DE CONTENIDO

Sección 1	Introducción	2	Sección 8	Reemplazo de Componentes	56
Sección 2	Descripción del Producto	2	Tornillería	56	
Sección 3	Notas Importantes de Seguridad	5	Cámara de Aire	56	
Sección 4	Lista de Partes	10	Cámara de Aire / Percha Superior de Cámara de Aire	58	
Sección 5	Herramientas Especiales	28	Válvula de Control de Altura	60	
Sección 6	Mantenimiento Preventivo	30	Amortiguador	61	
	Intervalos de Mantenimiento Preventivo		Barra de Torsión Transversal	62	
	Recomendados Por Hendrickson	30	Barra de Torsión Longitudinal	63	
	Inspección de Componentes	32	Bujes de Barra de Torsión	66	
	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U.	34	Ensamble de Vigas y Tubo Transversal	67	
	Inspección de Buje Pivote y Buje Perno-D	35	Ensamble de Viga-U	68	
	Barra de Torsión Longitud y Transversal	37	Buje Perno-D	71	
	Inspección de Conectores de Aire	38	Buje Pivote Quik-Align		
	Inspección de Amortiguadores	38	Usando una Prensa	77	
Sección 7	Alineación y Ajustes	41	Usando la Herramienta 66086-203L	78	
	Altura de Manejo	41	Tapa Superior	79	
	Válvula de Control de Altura Sencilla	41	Tapa Inferior y Espaciador de Eje (si está equipado)	82	
	Válvulas de Control de Altura Duales	44	Soporte de Leva-S (si está equipado)	85	
	Alineación Lateral	46	Topes de Eje	86	
	Ángulo de Piñón del Eje	47	Percha	86	
	Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz	47	Actualización A Válvulas de Control de Altura Duales	91	
	Instrucciones de Ajuste de Alineación	49	Sección 9	Diagrama Neumático	93
	Ajuste de Ángulo de Piñón	53	Sección 10	Especificaciones de Torque	94
			Sección 11	Dignóstico de Fallas	106

SECCIÓN 1

Introducción

Esta publicación es para asistir al personal de mantenimiento en mantenimientos preventivos, de servicio, reparación y reconstrucción de los sistemas de suspensión PRIMAAX® EX / FIREMAAX® EX • PRIMAAX® / FIREMAAX®.

Consulte nuestro sitio web Hendrickson para otra literatura específica de suspensión PRIMAAX EX / PRIMAAX y para fabricantes de vehículos:

- Kenworth (17730-263), Volvo (17730-254), Mack (17730-279), International Truck (17730-283), y Caterpillar (17730-284)

NOTA

Use únicamente Partes Genuinas Hendrickson para dar servicio a este sistema de suspensión.

Es importante leer y entender por completo esta Publicación Técnica antes de realizar cualquier mantenimiento, servicio, reparación o reconstrucción de este producto. La información contenida en esta publicación incluye listado de partes, información de seguridad, especificaciones de producto, características e instrucciones de reconstrucción para los sistemas de suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX.

Hendrickson se reserva el derecho a realizar cambios o mejoras a sus productos y publicaciones en cualquier momento. Para obtener la versión más reciente de este manual, contacte al departamento de Servicios Técnicos de Hendrickson Mexicana al (442) 296.3600 o envíe un email a serviciostecnicos@hendrickson-intl.com.

La versión más reciente de esta publicación también está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com.

SECCIÓN 2

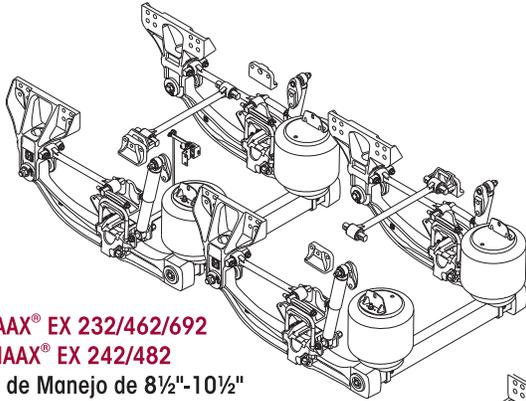
Descripción del Producto

PRIMAAX EX

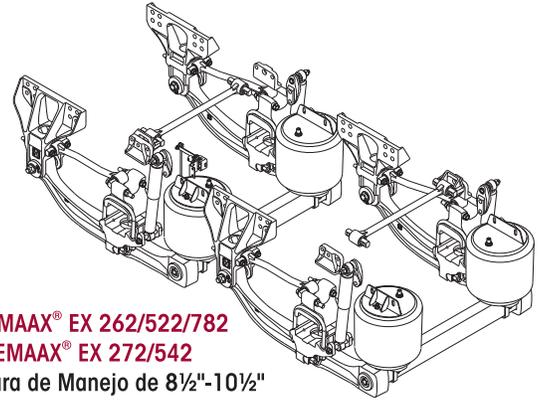
Maximice el desempeño de las aplicaciones de vehículos vocacionales y servicio severo con una suspensión diseñada específicamente para condiciones demandantes dentro y fuera de carretera. Con más de 100 años de diseños robustos de suspensiones, Hendrickson ofrece otra suspensión premium con PRIMAAX EX. Robusta, confiable y probada extensivamente en las aplicaciones más demandantes, PRIMAAX EX es la nueva generación en tecnología de suspensión. Los conductores, la carga y los vehículos son grandes inversiones que requieren protección. PRIMAAX EX se ajusta a las variaciones en las condiciones de carga y del camino para un manejo y rendimiento óptimos. Este diseño de bajo mantenimiento proporciona una mayor estabilidad para un mejor control dentro y fuera del lugar de trabajo.

FIREMAAX EX

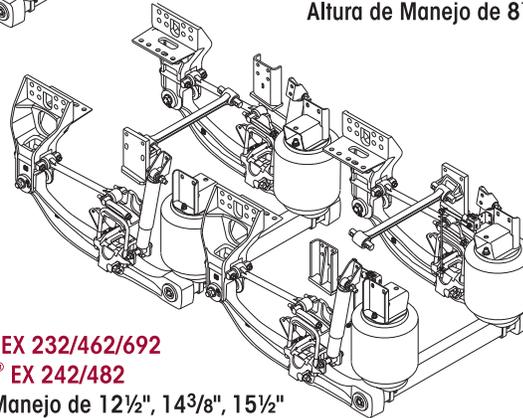
La suspensión de aire trasera FIREMAAX EX de servicio severo proporciona un paquete de beneficios previamente no disponibles en ninguna suspensión de aire para vehículos de emergencia. Su manejo sobresaliente proporciona comodidad superior al conductor y a los pasajeros mientras ayuda a proteger el equipo de salvamento crítico y componentes electrónicos costosos de excesiva vibración y golpes del camino. La geometría de la suspensión y el diseño de cámara de aire trabajan en conjunto para producir frecuencias naturales bajas que resultan en un manejo premium. FIREMAAX EX proporciona una estabilidad mejorada para aplicaciones demandantes de bomberos y vehículos de rescate, proporcionando hasta dos veces la rigidez de rodado comparada con otras suspensiones de aire.



PRIMAAX® EX 232/462/692
FIREMAAX® EX 242/482
Altura de Manejo de 8½"-10½"



PRIMAAX® EX 262/522/782
FIREMAAX® EX 272/542
Altura de Manejo de 8½"-10½"



PRIMAAX® EX 232/462/692
FIREMAAX® EX 242/482
Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

- **Geometría única de suspensión** — Configuración optimizada reduce significativamente la pérdida del ángulo del chasis, siendo una suspensión no reactiva, mientras que aumenta la rigidez de rodado y reduce la tendencia al giro.
- **Fácil alineación del eje** — El sistema de alineación de ejes probado QUIK-ALIGN® de Hendrickson ahorra tiempo y dinero y ofrece un método rápido para asegurar la alineación correcta para extender la vida de las llantas.
- **Conexión al eje y paquete de sujeción** — Reduce los esfuerzos a la funda del eje transfiriendo las cargas torsionales al sistema estabilizador integrado, lo cual ayuda a extender la vida de servicio del eje y de la unión.
- **Cámaras de aire de gran volumen** — Reducen el ruido, la vibración y el golpeteo a la cabina, al chasis y equipo aliado para un mantenimiento total reducido del vehículo; nuevos pistones y espaciadores integrados proporcionan una conexión de viga más robusta al levantar y soportar la carga con menos presión de aire.
- **Percha** — Nuevo diseño, más robusto para satisfacer una variedad de aplicaciones vocacionales y de servicio severo.
- **Conexión extrema de la viga** — Conexión libre de mantenimiento con refuerzo transversal reduce los tiempos muertos para la mejora de la productividad.
- **Fundición de vigas estructurales** — Vigas rediseñadas utilizan materiales de primera calidad para mejorar la durabilidad por más del 350 por ciento (basado en pruebas de laboratorio).
- **Amortiguadores de servicio severo** — Posicionados y calibrados para características óptimas de amortiguamiento y además protegen las cámaras de aire de sobre extensión.
- **Barras de torsión** — La configuración de tres barras reduce los esfuerzos al eje, la soldadura y la complejidad. La configuración optimizada ayuda a mejorar el manejo y la rigidez de rodado para aplicaciones expandidas. Los bujes de hule premium incrementan la vida de servicio y la resistencia a la salida del buje. Diseñados para optimizar el claro al suelo y la articulación. Barras alternativas están disponibles para frenos de disco.

ESPECIFICACIONES PRIMAAX EX / FIREMAAX EX

PRIMAAX EX	PAX 232	PAX 262	PAX 462	PAX 522	PAX 692	PAX 782
Capacidad	23,000 lbs	26,000 lbs	46,000 lbs	52,000 lbs	69,000 lbs	78,000 lbs
Peso Instalado¹	542 lbs	651 lbs	1,078 lbs	1,292 lbs	1,629 lbs	1,931 lbs
Configuración de Eje	Sencillo	Sencillo	Tandem	Tandem	Tridem	Tridem
PBC Aprobado²	95,000 lbs	142,000 lbs	190,000 lbs	245,000 lbs	Ver recomendaciones del Fabricante del Eje	
Cap. Máxima de Evento³	30,000 lbs	33,000 lbs	60,000 lbs	66,000 lbs	90,000 lbs	99,000 lbs
Viaje del Eje⁴	8"	8"	8"	8"	8"	8.5"
Claro al Piso	10.75"	10.5"	10.75"	10.5"	10.75"	10.5"
Ejes Levantables	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
Alturas de Manejo⁵	8.5" - 10.5"	8.5" - 10.5"	8.5" - 10.5"	8.5" - 10.5"	8.5" - 10.5"	8.5" - 10.5"
	12.5" - 15.5"	12.5" - 15.5"	12.5" - 15.5"	12.5" - 15.5"	12.5" - 15.5"	12.5" - 15.5"
Espacio entre Ejes	N/A	N/A	52" - 72.5"	54" - 72.5"	52" - 60"	54" - 60"

• PRIMAAX EX está aprobado para aplicaciones vocacionales y aplicaciones de vehículos de transporte pesado, incluyendo, pero no limitado a: camión, tracto, volteo, olla revolvedora frontal y trasera, maderero, grúa, plataforma, bomberos / rescate, especializados y vehículos equipados con estabilizadores. Algunas configuraciones de vehículos, como vehículos equipados con estabilizadores, pueden requerir una válvula de aire alterna. Todas las aplicaciones deben cumplir con las especificaciones aplicables de Hendrickson y también deben ser aprobadas por el respectivo fabricante del vehículo con el vehículo en su configuración original de fábrica. Póngase en contacto con el fabricante del vehículo para la aprobación de aplicaciones adicionales con las especificaciones de Hendrickson.

1. El peso instalado incluye la suspensión completa, barras de torsión, perchas y soportes al eje y toda la tornillería. El peso publicado es para la suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX estándar con altura de manejo de 10.0". Otras configuraciones pueden cambiar el peso.
2. Contacte a Hendrickson para aplicaciones que excedan los PBV/PBC especificados.
3. Capacidad Máxima de Evento - Unidades equipadas con ejes levantables no deberán exceder la capacidad especificada. La capacidad está limitada a no más de 5% de la operación del vehículo a una velocidad no mayor a 10 km/h. Los ejes levantables deberán ser levantados (o descargados) solamente para mejorar la maniobrabilidad fuera de carretera o cuando el vehículo este vacío. La capacidad máxima de evento es consistente con las limitaciones publicadas por el fabricante del eje. Las especificaciones de capacidad máxima de evento del eje y la suspensión no deben excederse.
4. La articulación de la suspensión puede exceder la capacidad del vehículo y puede ser limitada por el fabricante del vehículo; el tope de eje instalado por el fabricante del vehículo puede restringir la articulación de la suspensión.
5. Contacte a Hendrickson para disponibilidad de longitudes de viga.
6. Los amortiguadores son necesarios en aplicaciones de tracto y madereros. El manejo y la tracción se puede mejorar en otras aplicaciones con amortiguadores. El desempeño del manejo puede ser subjetivo y puede depender de muchos factores más allá del diseño de la suspensión, tales como la suspensión de la cabina, las condiciones del camino, el cuerpo / equipo auxiliar, especificaciones del chasis, etc. Contacte a Hendrickson, el fabricante / distribuidor de camiones para más información.

FIREMAAX EX	FMX 242	FMX 272	FMX 312	FMX 482	FMX 542	FMX 622
Capacidad	24,000 lbs.	27,000 lbs.	31,000 lbs.	48,000 lbs.	54,000 lbs.	62,000 lbs.
Peso Instalado¹	550 lbs.	658 lbs.	665 lbs.	1,090 lbs.	1,305 lbs.	1320 lbs.
Configuración de Eje	Sencillo	Sencillo	Sencillo	Tandem	Tandem	Tandem
Viaje del Eje²	8"	8"	8"	8"	8"	8"
Claro al Piso³	10.75"	10.5"	10.5"	10.75"	10.5"	10.5"
Alturas de Manejo⁴	8.5" to 15.5"	8.5" to 12.5"	8.5", 10", 13"	8.5" to 15.5"	8.5" to 12.5"	8.5", 10", 13"
Restricciones de Torque del Motor	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Alturas de Manejo	N/A	N/A	N/A	52" - 72.5"	54" - 72.5"	54" - 72.5"
Compatibilidad de Frenos de Disco	SÍ	SÍ	No	SÍ	SÍ	No

• FIREMAAX EX capacidades que aplican al mercado de bombero y rescate solamente.
 • FIREMAAX EX puede ser referido como PRIMAAX EX por algunos fabricantes de equipos originales.
 • Toda aplicación deberá cumplir con las especificaciones aplicables de Hendrickson y también debe ser aprobada por el fabricante del vehículo para aplicaciones adicionales.

1. El peso instalado incluye la suspensión completa, barras de torsión, perchas y soportes al eje y toda la tornillería. El peso publicado es para la suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX estándar compatible con frenos de tambor de 10.0" de altura de manejo. Otras configuraciones pueden cambiar el peso.
2. El viaje del eje puede ser limitado por el fabricante del vehículo; los topes de los ejes y la carrera del amortiguador pueden restringir la articulación de la suspensión. Cambios en las alturas de manejo y configuraciones pueden limitar el viaje de la suspensión.
3. El claro al piso es para la suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX estándar con tamaño de llanta de 11R22.5
4. Para diferentes opciones de altura de manejo, contacte a Hendrickson (01 442.296.3600), al fabricante del camión o al distribuidor para mayor información.

SECCIÓN 3

Notas Importantes de Seguridad

Un mantenimiento, servicio y reparación adecuados son importantes para la operación confiable de la suspensión. Los procedimientos recomendados por Hendrickson y descritos en esta publicación técnica son métodos aprobados para tales mantenimientos, servicios y reparaciones.

Las advertencias y precauciones deben ser leídas cuidadosamente para prevenir lesiones personales y asegurar que los métodos utilizados son adecuados. Un mantenimiento, servicio y reparación inapropiados pueden dañar el vehículo, causar lesiones personales, originar una operación insegura del vehículo y anular la garantía del fabricante.

El no seguir las precauciones de seguridad de este manual puede ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad. Lea cuidadosamente y entienda todas las medidas de seguridad de esta publicación y todas las notas de las calcomanías y materiales proporcionados por el fabricante del vehículo antes de realizar cualquier mantenimiento, servicio o reparación.

■ EXPLICACIÓN DE LAS PALABRAS DE AVISO DE RIESGOS

Palabras de riesgos (Peligro • Advertencia • Precaución) aparecen en múltiples ocasiones en esta publicación. La información acentuada con alguna de estas palabras de aviso debe ser observada para ayudar a minimizar riesgos de lesión personal o la posibilidad de utilizar métodos inseguros los cuales pueden ocasionar daño al vehículo o una condición insegura.



Este es un símbolo de alerta. Es utilizado para notificarle de una condición potencial de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad subsecuentes a este símbolo para evitar lesiones o hasta la muerte.

Notas Adicionales o Tips de Servicio son utilizadas para enfatizar áreas importantes dentro de los procedimientos y además proporcionar sugerencias para facilitar la reparación. Las definiciones siguientes indican el uso de las señales cuando aparezcan a lo largo de esta publicación.

 **PELIGRO**

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIAL DE PELIGRO LA CUAL, SI NO ES EVITADA, RESULTARÁ EN LESIONES SERIAS O LA MUERTE.

 **ADVERTENCIA**

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIAL DE PELIGRO LA CUAL, SI NO ES EVITADA, PODRÁ RESULTAR EN LESIONES SERIAS O LA MUERTE.

 **PRECAUCIÓN**

INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIAL DE PELIGRO LA CUAL, SI NO ES EVITADA, PODRÁ RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS.

NOTA

Indica un procedimiento de operación, práctica común, etc. la cual es esencial enfatizar.

TIP DE SERVICIO

Una sugerencia útil la cual puede hacer que el servicio sea realizado más fácil y rápido.

También note que algunas operaciones de servicio particulares pueden requerir el uso de herramientas especiales diseñadas para propósitos específicos. Estas herramientas especiales pueden encontrarse en la sección de Herramientas Especiales de este manual.



El símbolo de torque le indica apretar la tornillería a un valor de torque especificado. Consulte la sección de Especificaciones de Torque de esta publicación.

■ PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

TORNILLERÍA

DESECHE TORNILLERÍA USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LAS PARTES O DE SUS PARTES DE CONTACTO, LA PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO Y POSIBLES LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

LOS TORNILLOS SUELTOS O SOBREPRETADOS PUEDEN CAUSAR DAÑOS AL COMPONENTE, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES SEVERAS. MANTENGA LOS VALORES DE TORQUE CORRECTOS TODO EL TIEMPO. VERIFIQUE LOS VALORES DE TORQUE REGULARMENTE COMO SE ESPECIFICA, UTILICE UN TORQUÍMETRO QUE SEA CALIBRADO REGULARMENTE. LOS VALORES DE TORQUE ESPECIFICADOS EN ESTA PUBLICACIÓN TÉCNICA SON SOLO PARA TORNILLERÍA SUMINISTRADA POR HENDRICKSON. SI TORNILLERÍA NO SUMINISTRADA POR HENDRICKSON ES USADA, SIGA LAS ESPECIFICACIONES DE TORQUE LISTADAS EN EL MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.

ADVERTENCIA

TORNILLERÍA QUIK-ALIGN

DESECHE TORNILLERÍA USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LAS PARTES O DE SUS PARTES DE CONTACTO, LA PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO Y POSIBLES LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y CANCELAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS TORQUES DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SON ALCANZADOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

CAPACIDAD DE CARGA

ADHIÉRASE A LAS CAPACIDADES DE CARGA PUBLICADAS PARA LA SUSPENSIÓN. AÑADIR SUJECIONES AL EJE U OTRO MECANISMO DE TRANSFERENCIA DE CARGA, COMO EJES LEVANTABLES, PUEDE INCREMENTAR LA CARGA EN LA SUSPENSIÓN POR ARRIBA DE LA CAPACIDAD DE CARGA APROBADA, LO CUAL PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LAS PARTES, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, Y CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. UTILICE ÚNICAMENTE PARTES DE REEMPLAZO AUTORIZADAS POR HENDRICKSON.

ADVERTENCIA

MODIFICACIÓN DE COMPONENTES

NO MODIFIQUE O RETRABAJE LOS COMPONENTES SIN AUTORIZACIÓN DE HENDRICKSON. NO SUSTITUYA O REEMPLACE PARTES NO AUTORIZADAS POR HENDRICKSON. EL USO DE PARTES MODIFICADAS, RETRABAJADAS, SUSTITUTAS O REEMPLAZO NO AUTORIZADAS POR HENDRICKSON PUEDEN NO IGUALAR LAS ESPECIFICACIONES DE HENDRICKSON, Y PUEDEN OCASIONAR FALLA DE LA PARTE, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, POSIBLE LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD Y ANULARÁ LA GARANTÍA. UTILICE ÚNICAMENTE PARTES DE REEMPLAZO AUTORIZADAS HENDRICKSON.

ADVERTENCIA

AMORTIGUADORES

LOS AMORTIGUADORES ACTÚAN COMO LIMITADORES DE REBOTE DE LA SUSPENSIÓN. EN CUALQUIER MOMENTO CUANDO EL EJE DE UNA SUSPENSIÓN PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX ES SUSPENDIDO ES OBLIGATORIO QUE LOS AMORTIGUADORES SE MANTENGAN CONECTADOS. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR QUE LAS CÁMARAS DE AIRE SE SEPAREN DEL PISTÓN, LO CUAL RESULTARÁ EN LA FALLA PREMATURA DE LA CÁMARA DE AIRE. EL REEMPLAZO DE AMORTIGUADORES CON PARTES NO ORIGINALES HENDRICKSON PUEDE ALTERAR EL VIAJE DE REBOTE DE LA SUSPENSIÓN.

 **ADVERTENCIA****SOPLETE/SOLDADURA**

NO UTILICE UN SOPLETE PARA REMOVER TORNILLERÍA. EL USO DE CALOR EN LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN AFECTARÁ LA DUREZA DE LAS PARTES. UN COMPONENTE DAÑADO DE ESTA MANERA PODRÍA OCASIONAR LA PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

SE DEBERÁ DE TENER UN RIGUROSO CUIDADO CUANDO SE REALICEN OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE LA VIGA. NO UTILICE LA VIGA COMO TIERRA FÍSICA PARA EQUIPO DE SOLDADURA DE ARCO. NO ACERQUE EL ELECTRODO A LA VIGA. NO UTILICE CALOR CERCA DEL ENSAMBLE DE LA VIGA. NO GOLPÉE O ABOLLE LA VIGA. LAS ACCIONES ANTERIORES INADECUADAS PUEDEN CAUSAR DAÑO AL ENSAMBLE DE LA VIGA Y PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO Y POSIBLES LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

 **ADVERTENCIA****INFLADO Y DESINFLADO DE CÁMARAS DE AIRE**

ANTES DE DEENSAMBLAR LA SUSPENSIÓN, LAS CÁMARAS DE AIRE DEBEN ESTAR DESINFLADAS. LAS CÁMARAS DE AIRE SIN RESTRICCIÓN PUEDEN MOVERSE VIOLENTAMENTE. NO INFLE LAS CÁMARAS DE AIRE SI NO ESTÁN BIEN SUJETAS. LAS CÁMARAS DE AIRE DEBEN ESTAR SUJETAS A LA SUSPENSIÓN U OTRA ESTRUCTURA ADECUADA. NO INFLE A UNA PRESIÓN MAYOR A LA RECOMENDADA POR EL FABRICANTE DE LAS CÁMARAS DE AIRE, CONTACTE A HENDRICKSON PARA RECIBIR INFORMACIÓN. UN USO INADECUADO O SOBRE INFLADO PUEDE OCASIONAR QUE EL ENSAMBLE DE LA CÁMARA DE AIRE EXPLOTE, OCASIONANDO DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

 **ADVERTENCIA**

ANTES Y DURANTE EL INFLADO Y DESINFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES SEVERAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

 **PRECAUCIÓN****INFLADO DE CÁMARAS DE AIRE**

INFLE LA SUSPENSIÓN LENTAMENTE Y ASEGÚRESE QUE EL HULE DE LA CÁMARA DE AIRE SE INFLE UNIFORMEMENTE Y NO SE ARRUGUE. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA CÁMARA DE AIRE Y/O SOPORTES DE MONTAJE Y CANCELAR LA GARANTÍA.

 **PRECAUCIÓN****PERNOS-DE MONTAJE INFERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE**

SI LA CÁMARA DE AIRE ES REMOVIDA PARA UNA REPARACIÓN ALTERNA, ES OBLIGATORIO LUBRICAR LA TORNILLERÍA INFERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE CON ACEITE PENETRANTE Y REMOVERLA CON HERRAMIENTAS MANUALES PARA PREVENIR DAÑOS A LOS PERNOS-DE MONTAJE INFERIORES DE LA CÁMARA DE AIRE. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS AL COMPONENTE Y CANCELAR LA GARANTÍA.

 **ADVERTENCIA****RETENCIÓN DE PRESIÓN DE LA CÁMARA DE AIRE**

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

 **ADVERTENCIA**

EL NO PRESIONAR LA CAMARA DE AIRE CONTRA LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS MIENTRAS SE APRIETA EL SOPORTE SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE PUEDE CAUSAR DAÑOS AL COMPONENTE Y LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

BARRAS DE TORSIÓN TRANSVERSALES

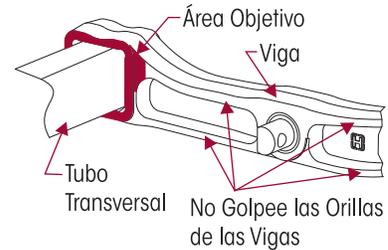
LAS SUSPENSIONES PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX INCORPORAN BARRAS DE TORSIÓN TRANSVERSALES PARA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTOS COMPONENTES ESTÁN DESCONECTADOS O NO SON FUNCIONALES, EL VEHÍCULO NO DEBE SER OPERADO. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO Y UN POSIBLE CONTACTO DE LAS LLANTAS CON EL CHASIS. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS DE TORSIÓN NO FUNCIONALES PUEDE PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES GRAVES Y DAÑOS PREMATURO DE LOS COMPONENTES.

ADVERTENCIA

TUBO TRANSVERSAL, VIGA Y ENSAMBLE DE VIGA-U

AL SEPARAR EL ENSAMBLE DE VIGA-U, PROTEJA EL TUBO TRANSVERSAL COLOCANDO UN PEDAZO DE MADERA O CARTÓN ALREDEDOR DE TODO EL TUBO TRANSVERSAL. CUIDADOSAMENTE quite el tubo transversal de la viga con un martillo de mango largo aplicando fuerza en la viga de soporte directamente en el frente de la parte intera de la esquina superior de la conexión. TODA LA FUERZA DEBE SER APLICADA AL RAZ CON LA PARTE MÁS GRUESA DE LA VIGA EN EL LADO INTERNO DE LA UNIÓN. EL NO GOLPEAR LA VIGA EN FORMA PARALELA PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL COMPONENTE, FALLA PREMATURA Y CANCELAR LA GARANTÍA, VER FIGURA 3-1.

FIGURA 3-1

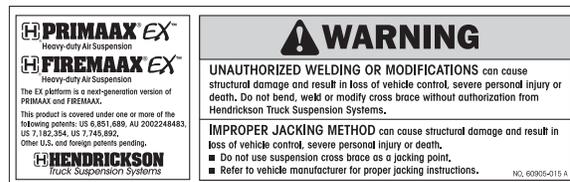


ADVERTENCIA

TUBO TRANSVERSAL

LOS MÉTODOS INADECUADOS DE LEVANTE PUEDEN CAUSAR DAÑOS ESTRUCTURALES (VER CALCAMONÍA, FIGURA 3-2) Y RESULTAR EN PÉRDIDA DEL CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O LA MUERTE Y CANCELARÁ LA GARANTÍA DE HENDRICKSON.

FIGURA 3-2 Etiqueta número 60905-015



REEMPLACE CUALQUIER CALCAMONÍA DE SEGURIDAD QUE ESTE DESGASTADA, ROTA, FALTANTE, ILEGIBLE O DE ALGUNA OTRA MANERA DAÑADA. CONTACTE A HENDRICKSON PARA OBTENER ETIQUETAS DE REEMPLAZO.

- NO UTILICE EL TUBO TRANSVERSAL DE LA SUSPENSIÓN COMO UN PUNTO DE LEVANTAMIENTO, PARA LEVANTAR EL VEHÍCULO VER FIGURA 3-3.
- CONSULTE AL FABRICANTE DEL VEHÍCULO PARA INSTRUCCIONES DE LEVANTAMIENTO ADECUADO, VER FIGURA 3-4.

FIGURA 3-3



FIGURA 3-4



**PRECAUCIÓN****PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS**

UN MECÁNICO QUE UTILICE UN PROCEDIMIENTO O HERRAMIENTA DE SERVICIO NO RECOMENDADO POR HENDRICKSON, DEBERÁ ASEGURARSE QUE SU SEGURIDAD NI LA DEL VEHÍCULO SE PONDRÁ EN PELIGRO POR EL MÉTODO O HERRAMIENTA SELECCIONADO. AQUELLAS PERSONAS QUE SE DESVIEN DE LAS INSTRUCCIONES PROPORCIONADAS ASUMEN TODOS LOS RIESGOS Y CONSECUENCIAS SOBRE LESIONES PERSONALES O DAÑOS AL EQUIPO.

**ADVERTENCIA****EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

SIEMPRE UTILICE PROTECCIÓN EN LOS OJOS Y CUALQUIER OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE AYUDE A PREVENIR LESIONES PERSONALES CUANDO SE REALICE UN MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DEL VEHÍCULO.

**ADVERTENCIA****DESCARGA EN EL SITIO DE TRABAJO**

ANTES DE QUE LA CAJA DEL CAMIÓN/REMOLQUE SEA LEVANTADA, ES OBLIGATORIO DESFOGAR COMPLETAMENTE EL AIRE DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN PARA AYUDAR A PROVEER ESTABILIDAD ADICIONAL EN UN TERRENO DESNIVELADO. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, VOLCADURAS O INESTABILIDAD DEL VEHÍCULO, CAUSAR LESIONES PERSONALES, DAÑOS A LA PROPIEDAD O MUERTE. PRIMERO LEVANTE CUALQUIERA DE LOS EJES AUXILIARES Y DESPUÉS DESFOGUE TODA LA PRESIÓN DE LOS SISTEMAS PRINCIPALES DE SUSPENSIÓN DE AIRE TRASEROS DEL TRACTO / REMOLQUE Y CAMIÓN ANTES DE LEVANTAR LA CAJA DEL CAMIÓN/REMOLQUE. SIGA LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DEL VEHÍCULO DEL FABRICANTE PARA MANTENER LA ESTABILIDAD ADECUADA.

**ADVERTENCIA****SOPORTE EL VEHÍCULO ANTES DE DAR SERVICIO**

NUNCA TRABAJE ALREDEDOR O DEBAJO DE UN VEHÍCULO SOPORTADO SÓLO POR DISPOSITIVOS DE ELEVACIÓN. EL VEHÍCULO DEBE ESTAR BLOQUEADO Y APOYADO EN SOPORTES RÍGIDOS DE FUERZA SUFICIENTE ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS AL EQUIPO.

**ADVERTENCIA****LIMPIEZA DE LAS PARTES**

LOS SOLVENTES DE LIMPIEZA PUEDEN SER FLAMABLES, VENENOSOS O CAUSAR QUEMADURAS. PARA EVITAR LESIONES PERSONALES, SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DE ESTOS PRODUCTOS Y LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS:

1. UTILICE PROTECCIÓN EN LOS OJOS.
2. UTILICE ROPA QUE PROTEJA LA PIEL.
3. TRABAJE EN UN ÁREA VENTILADA ADECUADAMENTE.
4. NO UTILICE GASOLINA O SOLVENTES QUE CONTENGAN GASOLINA. LA GASOLINA PUEDE EXPLOTAR.
5. TANQUES CON SOLUCIONES CALIENTES O SOLUCIONES ALCALINAS DEBEN SER UTILIZADOS CORRECTAMENTE. SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA PREVENIR LESIONES O ACCIDENTES.

NO USE TANQUES CON SOLUCIONES CALIENTES O AGUA Y SOLUCIONES ALCALINAS PARA LAS PARTES CROMADAS O PULIDAS. EL HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LAS PIEZAS Y ANULAR LA GARANTÍA.

SECCIÓN 4

Lista de Partes

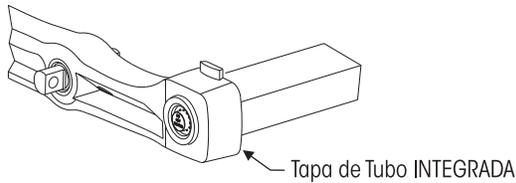
■ Notas Técnicas

La siguiente información es para asistir a determinar que suspensión está instalada en el vehículo. Por ejemplo, en la Figura 4-1, la tapa del tubo identifica si la suspensión es una PRIMAAX EX • FIREMAAX EX o una PRIMAAX • FIREMAAX, la Figura 4-2 identifica la capacidad de la suspensión y en la Figura 4-3, la percha identifica la altura de manejo.

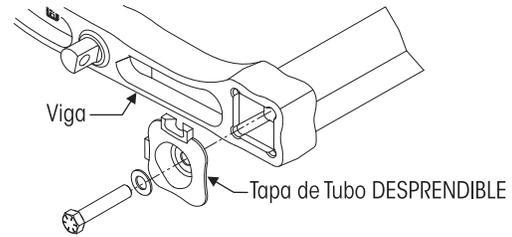
PRIMAAX EX / FIREMAAX EX o PRIMAAX / FIREMAAX

FIGURA 4-1

PRIMAAX EX | Ensamble de Viga-U Mejorado con
FIREMAAX EX | Tapa de Tubo Integrada

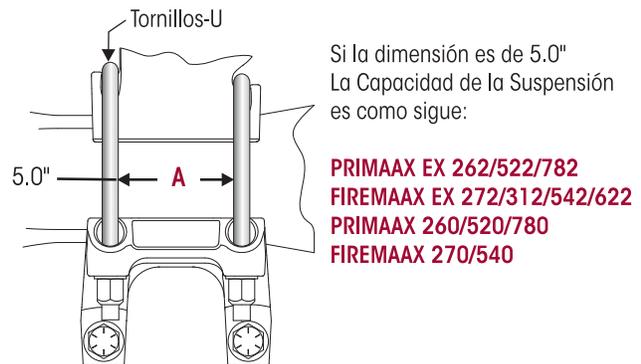
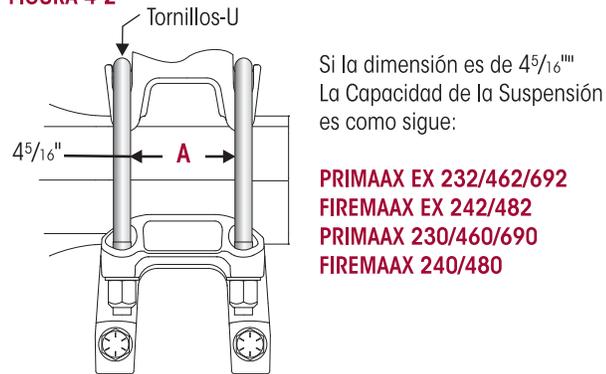


PRIMAAX | Viga con
FIREMAAX | Tapa de Tubo Desprendible



CAPACIDAD DE LA SUSPENSIÓN

FIGURA 4-2



ALTURA DE MANEJO

FIGURA 4-3

Perchas
Altura de Manejo de 8½"-10"



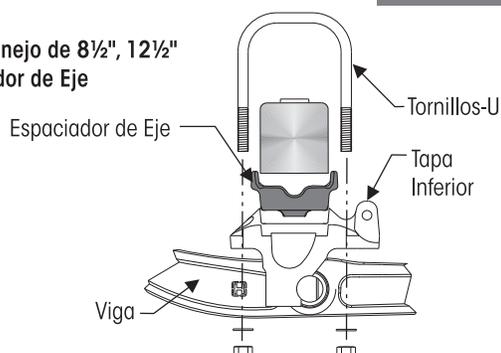
Perchas
Altura de Manejo de 12½"-15½"



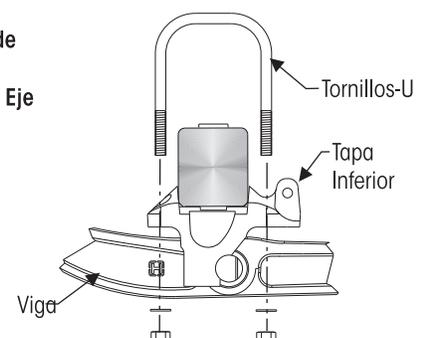
ESPACIADOR DE EJE

FIGURA 4-4

Altura de Manejo de 8½", 12½"
con Espaciador de Eje



Altura de Manejo de 10", 14³/₈", 15½"
con Espaciador de Eje





■ Ensamble de Tapa Inferior y Barra de Torsión Longitudinal

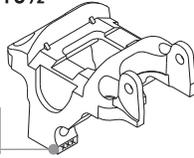
PRIMAAX EX 232/462/692 | FIREMAAX EX 242/482 • PRIMAAX 230/460/690 | FIREMAAX 240/480

TAPA INFERIOR

- **Altura de Manejo de 8½", 12½", 14¾", 15½"**

Localice el no. de parte estampado en la tapa inferior 60556-XXX

Ubicación del No. de Parte estampado (últimos 3 dígitos)



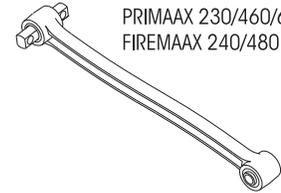
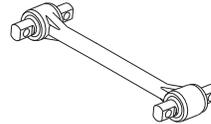
- **Altura de Manejo de 10"**
Ver Tabla abajo

ENSAMBLE DE BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL

- **Altura de Manejo de 8½", 10"** Ver Tabla abajo
- **Todas las Otras Alturas de Manejo** Ver Lista de Partes Específica

PRIMAAX EX 232/462/692
FIREMAAX EX 242/482

PRIMAAX 230/460/690
FIREMAAX 240/480



PRIMAAX EX 232/462/692 | FIREMAAX EX 242/482

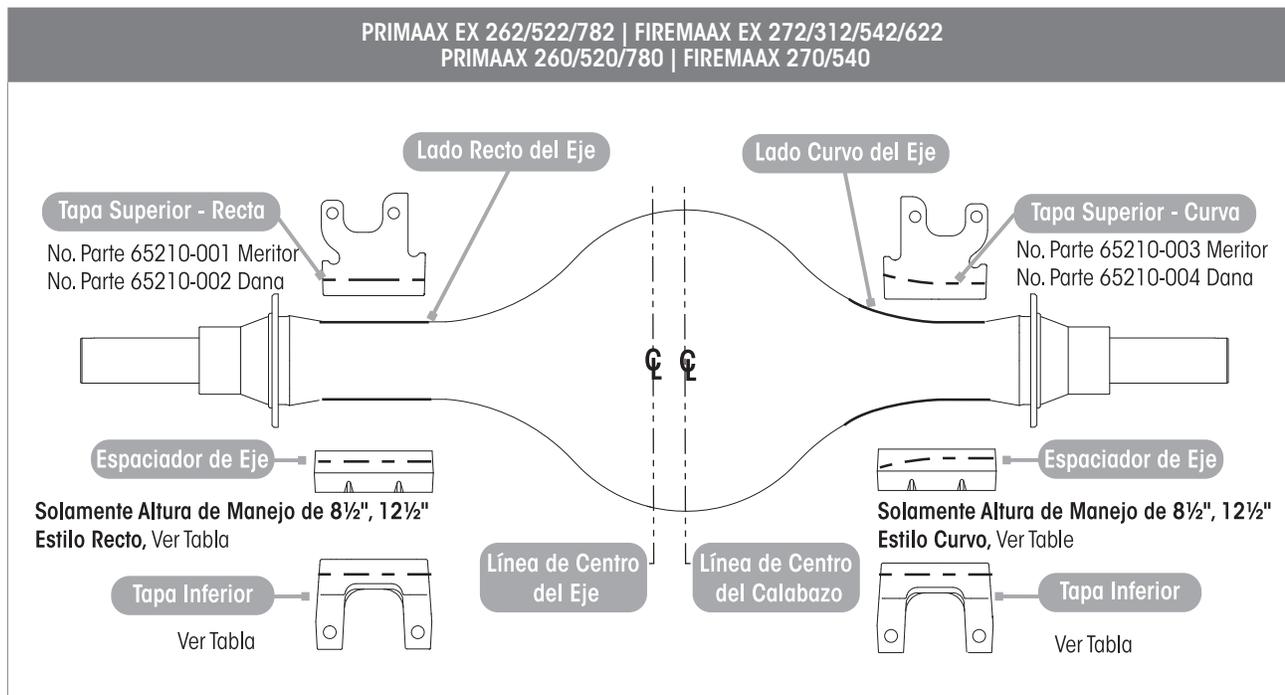
Página 14	Clave No. 11	Clave No. 26a	Clave No. 26b
Ángulo de Piñón	Altura de Manejo de 10" No. de Parte Tapa Inferior	Altura de Manejo de 8½" y 10" No. de Parte de Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal	
		DELANTERA	
		FRENOS DE TAMBOR	FRENOS DE DISCO
1.5	60556-035	67428-425	
2.0	60556-040		
2.5	60556-025		
3.0	60556-030		
3.5	60556-035		
4.0	60556-040	67428-435	67219-435
4.5	60556-045		
5.0	60556-050		
5.5	60556-055		
6.0	60556-060		
6.5	60556-065		
7.0	60556-110	67428-450	67219-435 Más Espaciador: 67045-071
7.5	60556-115		
8.0	60556-120		
8.5	60556-125	67428-460	67219-435 Más Espaciador: 67045-069
9.0	60556-130		
9.5	60556-135		
10.0	60556-100		
10.5	60556-105		
11.0	60556-110		
11.5	60556-115		
12.0	60556-120	67428-475	67219-475
12.5	60556-125		
13.0	60556-130		
13.5	60556-135		
14.0	60556-140		
14.5	60556-145		

* Los bujes de las barras de torsión no son reemplazables, se requiere el reemplazo completo del ensamble de barra de torsión con bujes.

PRIMAAX 230/460/690 | FIREMAAX 240/480

Página 20	Clave No. 13	Clave No. 31	
Ángulo de Piñón	Altura de Manejo de 10" No. de Parte Tapa Inferior	Altura de Manejo de 8½" y 10" No. de Parte de Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal	
		DELANTERA IZQ.	DELANTERA DER.
2.5	60556-025	60827-605A	60827-605B
3.0	60556-030		
3.5	60556-035		
4.0	60556-040		
4.5	60556-045		
5.0	60556-050		
5.5	60556-055		
6.0	60556-060		
6.5	60556-065		
7.0	60556-110	64717-620A	64717-620B
7.5	60556-115		
8.0	60556-120		
8.5	60556-125		
9.0	60556-130		
9.5	60556-135	60827-645A	60827-645B
10.0	60556-100		
10.5	60556-105		
11.0	60556-110		
11.5	60556-115		
12.0	60556-120		
12.5	60556-125		
13.0	60556-130		
13.5	60556-135		
14.0	60556-140		
14.5	60556-145		

■ Tapa Inferior / Espaciador de Eje



Páginas 18 & 24 Clave No. 11		NÚMERO DE PARTE TAPA INFERIOR									
Fabricante del Eje	Centros de Vigas	TANDEM						SENCILLO			
		Lado Recto		Lado Curvo				Lado Recto	Lado Curvo		
		Altura de Manejo de 8½", 10", 12½"		Altura de Manejo de 8½", 12½"		Altura de Manejo de 10"		Altura de Manejo de 8½", 10", 12½"	Altura de Manejo de 8½", 12½"	Altura de Manejo de 10"	
		DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA				
MERITOR	40.0"					65208-106	65208-109			65208-105	
	40.5"	65208-101	65208-103	65208-101	65208-103	67913-006	67913-009	65208-101	65208-101	67913-005	
	40.8"					67913-106	67913-109			67913-105	
DANA	40.0"					65208-108	65208-111	Ver Página 3	Ver Página 3		
	40.5"	65208-102	65208-104	65208-102	65208-104	67913-008	67913-011				
	40.8"					67913-108	67913-111				

Páginas 18 & 24 Clave No. 12		NÚMERO DE PARTE DEL ESPACIADOR DE EJE								
Fabricante del Eje	Centros de Vigas	Altura de Manejo de 8½", 12½"		Altura de Manejo de 8½", 12½"		Altura de Manejo de 10"		Altura de Manejo de 8½", 12½"	Altura de Manejo de 8½", 12½"	Altura de Manejo de 10"
		DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA	DELANTERA	TRASERA			
MERITOR	40.0"	65276-000		65277-000		No equipado		65276-000	65277-000	No equipado
	40.5"	67973-003		67973-004						
	40.8"	67973-103		67973-104						
DANA	40.0"	65274-000		65275-000		No equipado		65139-003	65139-003	No equipado
	40.5"	67973-001		67973-002						
	40.8"	67973-101		67973-102						

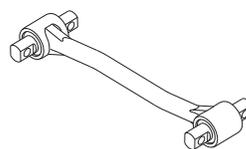


■ Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal

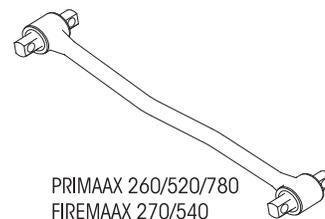
PRIMAAX EX 262/522/782 | FIREMAAX EX 272/312/542/622
PRIMAAX 260/520/780 | FIREMAAX 270/540

ENSAMBLE DE BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL

- **Altura de Manejo de 8½", 10"** – Ver Tabla abajo
- **Todas las Otras Alturas de Manejo** – Ver Lista de Partes Específica



PRIMAAX EX 262/522/782
FIREMAAX EX 272/312/542/622



PRIMAAX 260/520/780
FIREMAAX 270/540

Página 18 Clave No. 29		PRIMAAX EX 262/522/782 FIREMAAX EX 272/312/542/622	
Ángulo de Piñón	*No. de Parte de Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal		
	IZQUIERDA	DERECHA	
1.0–2.0	65302-455A	65302-455B	
2.5–3.0	65302-470A	65302-470B	
3.5–4.0	65302-475A	65302-475B	
4.0	**65302-480A	**65302-480B	
3.7	**65302-485A	**65302-485B	
9.0–9.5	65302-510A	65302-510B	
10.0–10.5	65302-515A	65302-515B	
11.0–11.5	65302-520A	65302-520B	

* Los bujes de la barra de torsión no son reemplazables, el reemplazo requiere el ensamble de la barra de torsión completa con sus bujes.
** Para FIREMAAX EX 312/622.

Página 24 Clave No. 33		PRIMAAX 260/520/780 FIREMAAX 270/540	
Ángulo de Piñón	No. de Parte de Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal		
	IZQUIERDA	DERECHA	
2.0–3.5	66359-650A	66359-650B	
4.0–5.5	66359-660A	66359-660B	
*2.0–3.5	66359-670A	66359-670B	
10.0–10.5	66359-585A	66359-585B	
11.0–11.5	66359-590A	66359-590B	
12.0–12.5	66359-595A	66359-595B	
*11.0–11.5	66359-600A	66359-600B	

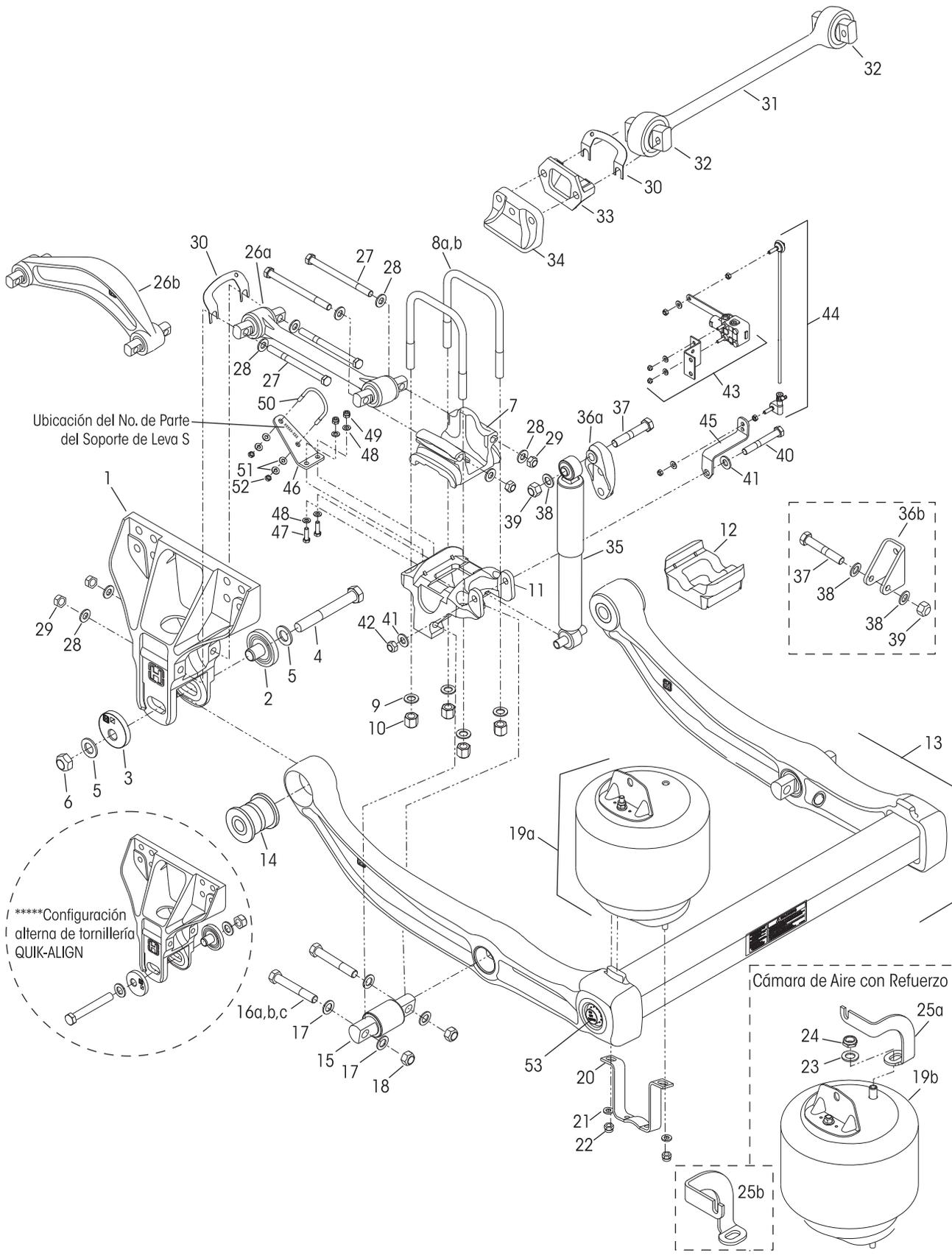
* Pierce

NOTAS

- * Cantidades para suspensión tandem. Ajuste las cantidades para suspensiones sencilla o tridem. Cantidades de componentes del kit de servicio pueden variar de la cantidad mostrada en las listas.
- ** Clave incluida en el ensamble / kit únicamente, no se vende por separado.
- *** Las barras transversales son obligatorias para las suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX independientemente del espaciado del eje. Consulte la Literatura No. 59310-004SP para más información.
- **** Ya no disponible para servicio, consulte la Guía de Reemplazo en la Página 18. Para mayor información, consulte el Boletín Técnico de Hendrickson Literatura No. SEU-0229SP o contacte a Servicios Técnicos de Hendrickson.
- ***** Configuración alternativa para la tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete se requiere solamente en la tuerca de seguridad.



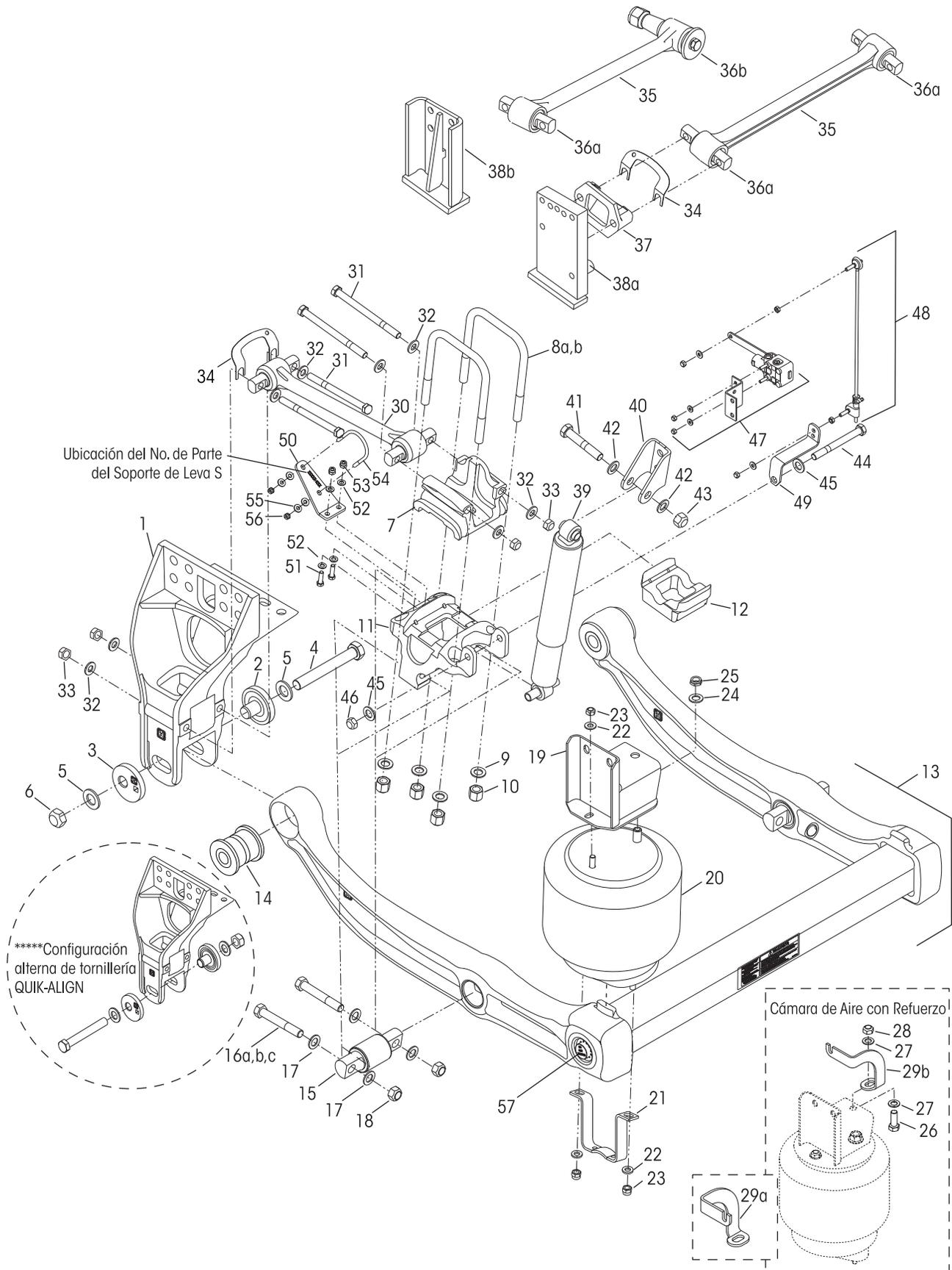
■ Altura de Manejo de 8½", 10"





CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1	67706-000	Percha EX	4	19		Ensamble de Cámara de Aire con Placa de Soporte Superior	4
	60961-720	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN, Un Extremo , Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 54		a	67043-002L	PRIMAAX EX	
	60632-020	Juego por Eje , Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 54		b	67392-002	FIREMAAX EX	
	60632-019	Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Un Extremo , Incluye Claves Nos. 2-6, <i>Reemplaza a 60632-006</i>		20	60911-002	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo , Incluye Claves Nos. 4-6, <i>Reemplaza a 60632-005</i>			49177-006	Kit de Servicio Tornillería Inferior para Cámara de Aire , Un Lado, Incluye Claves Nos. 21-22 PRIMAAX EX, FIREMAAX EX	
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	4		49177-024	Kit de Servicio Tornillería Superior/Inferior para Cámara de Aire, Un Lado , Incluye Claves Nos. 21-24, Sólo FIREMAAX EX	
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	4	21		**Rondana Plana 1/2"	8
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	22		**Tuerca de Seguridad 1/2"-13 UNC	8
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	23		**Rondana Plana 3/4"	4
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	24		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	4
7	65289-000	Tapa Superior	4	25a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
	48718-129	Kit de Servicio Tornillo-U, Un Extremo		b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
	48718-130	Incluye Claves Nos. 8a-10		26		Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal	1
8		**Tornillo-U Cuadrado 3/4"	8	a, b	49176-032	Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal , Una Barra, Incluye Claves Nos. 27-29	
a		Altura de Manejo de 10", Longitud de 8 7/8"		27		**Tornillo 5/8"-11 UNC-2B 8.0"	16
b		Altura de Manejo de 8 1/2", Longitud de 10 5/8"		28		**Rondana Plana 5/8"	32
9		**Rondana Plana 3/4"	16	29		**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC-2A	16
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U 3/4"-16 UNF	16	30	49689-000	Laina (Según se Requiera)	
11		Tapa Inferior - Delantera y Trasera (No. Fundición 460272-000), <i>Ver tabla en la Página 11</i>		31	72000-XXS	***Ensamble de Barra de Torsión Transversal ULTRA ROD® PLUS™, Incluye Claves No. 32	2
12	65139-003	Espaciador de Eje, Altura de Manejo de 8 1/2"	4			Especifique longitud en mm	
13		Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-15	2	32	64400-002L	Buje - Tipo Espárrago (Agujeros de 5/8")	4
	67249-004	• Delantera		33	22186-000	Percha de Barra de Torsión Transversal	2
	67249-012	Ancho de Chasis de 34.0"		34	60593-000	Tope de Eje, Montado en Chasis	4
	67249-010	Ancho de Chasis de 34.3"		35	60657-003	Amortiguador	4
	67249-024	Ancho de Chasis de 34.5"		36		Percha Superior de Amortiguador	4
	67249-018	Ancho de Chasis de 35.0"		a	67463-002	Estándar	
	67249-003	• Trasera		b	59423-001	FIREMAAX	
	67249-011	Ancho de Chasis de 34.0"			50754-030	Kit de Servicio Tornillería Amortiguador , Un Lado, Incluye Claves Nos. 37-42	
	67249-011	Ancho de Chasis de 34.3"		37		**Tornillo Superior para Amortiguador 3/4"-10 UNC 4.25"	4
	67249-009	Ancho de Chasis de 34.5"		38		**Rondana Plana 3/4"	4
	67249-023	Ancho de Chasis de 34.8"		39		**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC	4
	67249-017	Ancho de Chasis de 35.0"		40		**Tornillo Inferior para Amortiguador 5/8"-11 UNC 6.0"	4
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4	41		**Rondana Plana 5/8"	8
	34013-107	Kit de Servicio Buje Perno-D, Un Lado		42		**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC-2B	4
	34013-116	Incluye Claves Nos. 15, 16a, 17-18			58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura , Incluye Claves Nos. 43-45	
	34013-117	Incluye Claves Nos. 15, 16b, 17-18		43	57977-000	Ensamble de Válvula de Control de Altura	1
15		**Buje Perno-D	4	44	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura	1
	56659-009	Kit de Servicio Tornillería Buje Perno-D, Juego por Eje		45		**Soporte para Varilla de VCA	1
	56659-013	Incluye Claves Nos. 16a, 17-18		46	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S	4
	56659-012	Incluye Claves Nos. 16c, 17-18			58821-017	Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje , Incluye Claves Nos. 47-52	
16		**Tornillo 3/4"-16 UNF	8	47		**Tornillo Hexagonal 3/8"-16 UNC 1.25"	8
a		Longitud de 5.0"		48		**Rondana Endurecida 3/8"	16
b		Longitud de 5.5"		49		**Tuerca de Seguridad 3/8"-16 UNC	8
c		Longitud de 4.75"		50		**Tornillo-U para Leva-S 5/16"	4
17		**Rondana Plana 3/4"	16	51		**Rondana Endurecida 5/16"	16
18		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	8	52		**Tuerca de Seguridad 5/8"-18 UNC	8
	60961-230	Kit de Servicio Cámara de Aire, Un Lado		53	69565-001	Kit de Servicio del Ensamble de Viga-U Mejorado, Juego por Eje , <i>Ver Página 27 para contenidos</i>	
	60961-229	PRIMAAX EX, Incluye Claves Nos. 19a, 20-22		54	70867-001	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml. por Buje 1 (No Mostrado)	1
		FIREMAAX EX, Incluye Claves Nos. 19b, 20-24					

■ Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

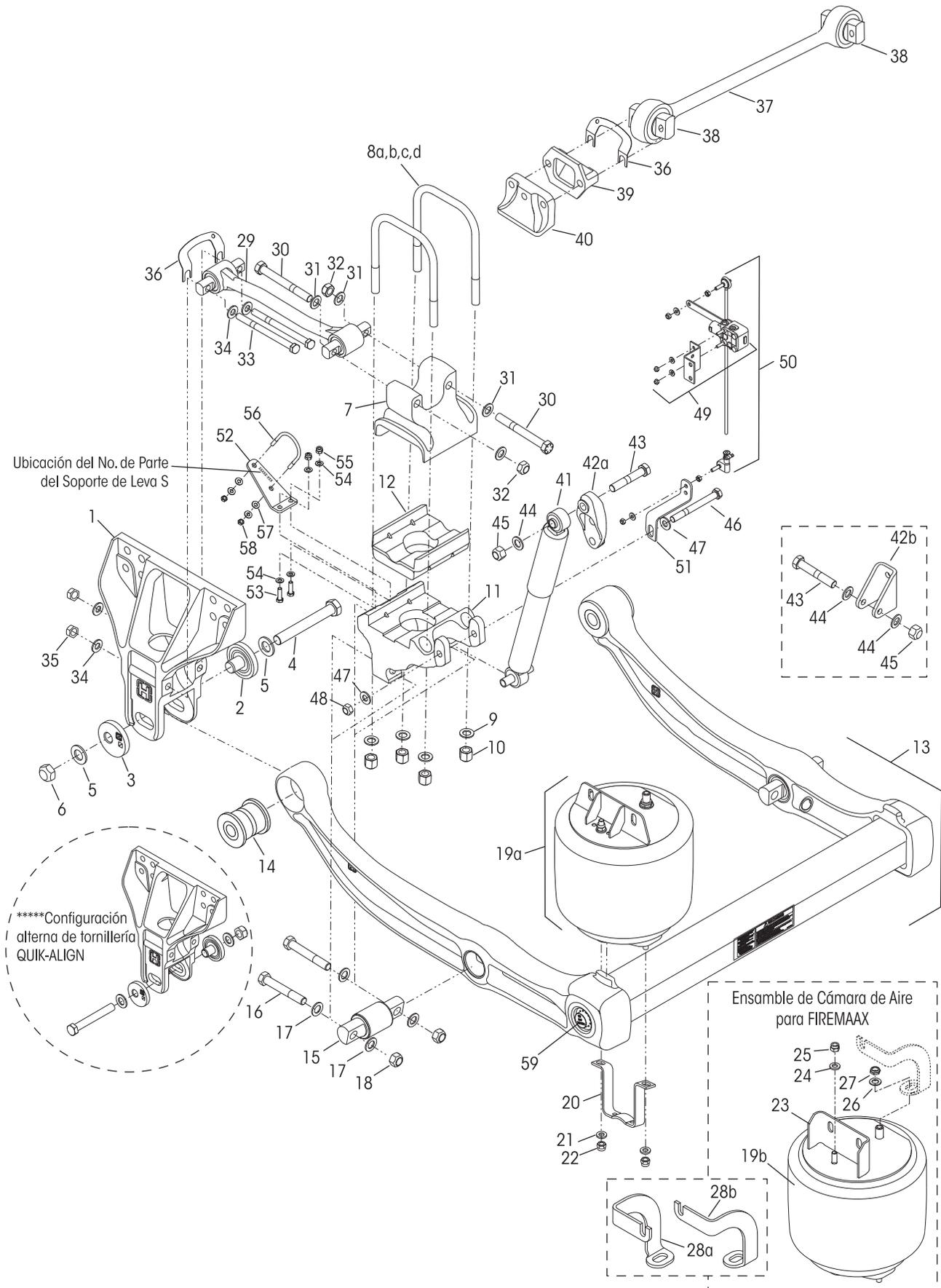




CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1	67299-001	Percha EX Izquierda	4		49177-006	Kit de Servicio Tornillería Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 22-23	
	67299-002	Derecha			49177-023	Kit de Servicio Tornillería Superior/Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 22-25	
	60961-720	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 58		22	**Rondana Plana 1/2"		12
	60632-020	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 58		23	**Tuerca de Seguridad 1/2"-13 UNC		12
	60632-019	Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, Reemplaza a 60632-006		24	**Rondana Plana 3/4"		4
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 4-6, Reemplaza a 60632-005		25	**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF		4
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN para viga	4	56947-001	Kit de Servicio Tornillería para Refuerzo Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 26-28		
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN para viga	4	26	**Tornillo 3/4"-11 UNC 2.0"		4
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	27	**Rondana Plana 3/4"		8
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	28	**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC		4
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	29a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
7	65289-000	Tapa Superior	4	b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
	48718-129	Incluye Claves Nos. 8a-10		30	67428-XXX	Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal, Incluye Buje, Especifica longitud en mm	2
	48718-130	Incluye Claves Nos. 8b-10			49176-032	Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal, Una Barra, Incluye Claves Nos. 31-33	
8		**Tornillo-U Cuadrado 3/4"	8	31	**Tornillo 5/8"-11 UNC-2B 8.0"		16
a		Altura de Manejo de 14 3/8"-15 1/2", Longitud de 8 7/8" (si no está equipado con la Clave No. 12)		32	**Rondana Plana 5/8"		32
b		Altura de Manejo de 12 1/2", Longitud de 10 3/8" (si no está equipado con la Clave No. 12)		33	**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC		16
9		**Rondana Plana 3/4"	16	34	49689-000	Laina (Según se Requiera)	
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U 3/4"-16 UNF	16	35	***Ensamble de Barra de Torsión Transversal, Incluye Buje		2
11	60556-XXX	Tapa Inferior, Ver tabla en la Página 11	4		62250-520	Vehículos Indiana Phoenix	
12	65139-003	Espaciador de Eje - Altura de Manejo de 12 1/2"	4		62250-515	Revolvedora Terex	
13		Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-15	2		62000-620	Camiones Oshkosh	
	67249-004	• Delantera Ancho de Chasis de 34.0"		36a	47691-000L	Buje Tipo Espárrago para Barra de Torsión	4
	67249-012	Ancho de Chasis de 34.3"		b	64809-000	Buje Cónico	4
	67249-010	Ancho de Chasis de 34.5"		37	22186-000	Percha de Barra de Torsión Transversal	2
	67249-024	Ancho de Chasis de 34.8"		38		Tope de Eje, Montado en Chasis	4
	67249-018	Ancho de Chasis de 35.0"		a	64696-002	Trasero/Derecho - Oshkosh	
	67249-003	• Trasera Ancho de Chasis de 34.0"		a	64696-003	Delantero/Izquierdo - Oshkosh	
	67249-011	Ancho de Chasis de 34.3"		b	64692-001	Trasero/Izquierdo - Indiana Phoenix	
	67249-009	Ancho de Chasis de 34.5"		b	64692-004	Delantero/Derecho - Oshkosh	
	67249-023	Ancho de Chasis de 34.8"		b	64692-006	Delantero/Derecho - Indiana Phoenix	
	67249-017	Ancho de Chasis de 35.0"		39	60665-011	Amortiguador	4
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4	40	59423-001	Percha Superior de Amortiguador	4
	34013-107	Kit de Servicio Buje Perno-D, Un Lado			50754-030	Kit de Servicio Tornillería Amortiguador, Un Lado, Incluye Claves Nos. 41-46	
	34013-116	Incluye Claves Nos. 15, 16a, 17-18		41		**Tornillo Superior para Amortiguador 3/4"-10 UNC 4.25"	4
	34013-117	Incluye Claves Nos. 15, 16c, 17-18		42	**Rondana Plana 3/4"		8
15		**Buje Perno-D	4	43	**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC		4
	56659-009	Kit de Servicio Tornillería Buje Perno-D, Juego por Eje		44	**Tornillo Inferior para Amortiguador 5/8"-11 UNC 6.0"		4
	56659-013	Incluye Claves Nos. 16a, 17-18		45	**Rondana Plana 5/8"		8
	56659-012	Incluye Claves Nos. 16b, 17-18		46	**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC		4
16		**Tornillo 3/4"-16 UNF	8		58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura, Incluye Claves Nos. 47-49	
a		Longitud de 5.0"		47	57977-000	Ensamble de Válvula de Control de Altura	1
b		Longitud de 5.5"		48	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura	1
c		Longitud de 4.75"		49	**Soporte para Varilla de VCA		1
17		**Rondana Plana 3/4"	16	50	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S Ver No. de Parte en componente	4
18		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	8		58821-017	Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 51-56	
19		Ensamble de Soporte Superior de Cámara de Aire	4	51	**Tornillo Hexagonal 3/8"-16 UNC 1.25"		8
	65031-003	Altura de Manejo de 12 1/2", 14 3/8"		52	**Rondana Endurecida 3/8"		16
	65031-004	Altura de Manejo de 15 1/2"		53	**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNC		8
		Kit de Servicio Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 20-25		54	**Tornillo-U para Leva-S 5/16"		4
20	67391-002L	Cámara de Aire	4	55	**Rondana Endurecida 3/8"		16
21	60911-002	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4	56	**Tuerca de Seguridad 5/16"-18 UNC		8
				57	69565-001	Kit de Servicio del Ensamble de Viga-U Mejorado, Juego por Eje, Ver Página 27 para contenidos	
				58	70867-001	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml por Buje 1 (No Mostrado)	



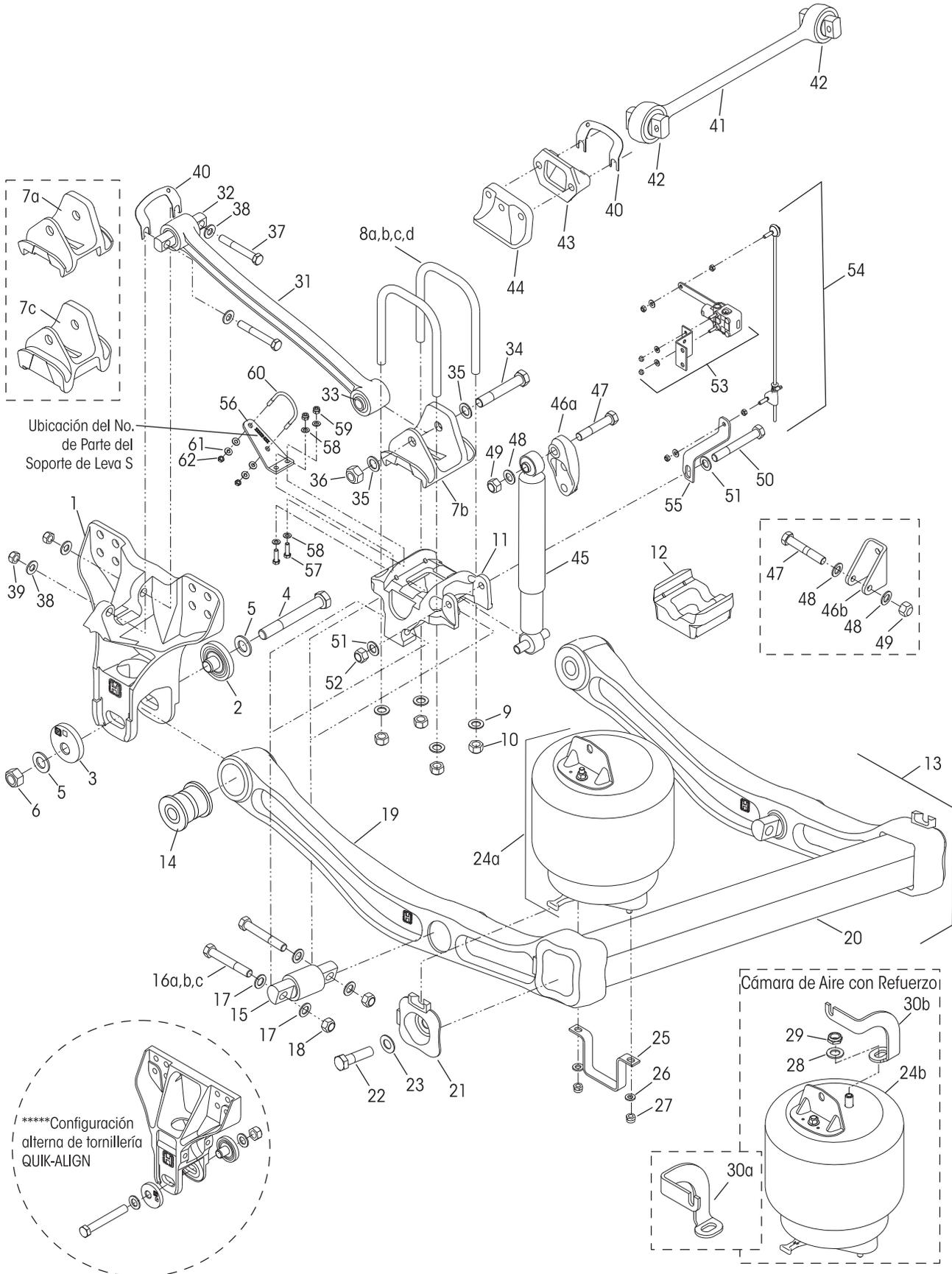
■ Altura de Manejo de 8½", 10"





CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1	67706-000	Percha EX	4	22		**Tuerca de Seguridad ½"-13 UNC	4
	60961-720	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 60		23	65868-000	Percha Superior de Cámara de Aire para FMX EX 4	4
	60632-020	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 60		24		**Rondana Plana ½"	4
		Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Incluye Claves Nos. 2-6		25		**Tuerca de Seguridad ½"-13 UNC	4
	60632-019	Un Extremo, <i>Reemplaza a 60632-006</i>		26		**Rondana Plana ¾"	4
	60632-021	Juego por Eje		27		**Tuerca de Seguridad ¾"-16 UNF	4
	60632-026	Juego por Eje, sólo Compañía Pierce		28a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 4-6, Reemplaza a 60632-005		b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	4	29		Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal <i>Ver tabla en la Página 13</i>	
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	4			Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal, Una Barra	
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	58821-033		Una Barra, Incluye Claves Nos. 30-35	
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	49176-031		Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 30-35	
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	49176-032		Una Barra, Incluye Claves Nos. 33-35	
7		Tapa Superior, <i>Ver ilustración en Página 12</i>	2	30		**Tornillo Hexagonal ¾"-16 UNF 6.0"	8
		Kit de Servicio Tornillo-U, Un Extremo		31		**Rondana Plana ¾"	16
	48718-120	Altura de Manejo de 10"		32		**Tuerca de Seguridad ¾"-16 UNF	8
		Incluye Claves Nos. 8a-8b, 9-10		33		**Tornillo Hexagonal ¾"-11 UNF 8.0"	8
	48718-121	Altura de Manejo de 8½"		34		**Rondana Plana ¾"	16
		Incluye Claves Nos. 8c-8d, 9-10		35		**Tuerca de Seguridad ¾"-11 UNC	8
8		**Tornillo-U Cuadrado ¾"	4	36	49689-000	Laina (Según se requiera)	
a		Lado Externo 10.0", Altura de Manejo de 10"		37	72000-xxxS	**Ensamble de Barra de Torsión Transversal ULTRA ROD® PLUS™, Incluye Buje, Especifique longitud en mm	2
b		Lado Interno 10.5", Altura de Manejo de 10"		38	64400-002L	Buje - Tipo Espárrago - Agujeros ⅝"	4
c		Lado Externo 11.5", Altura de Manejo de 8½"		39	22186-000	Percha de Barra de Torsión Transversal	2
d		Lado Interno 12.0", Altura de Manejo de 8½"		40	60593-000	Tope de Eje, Montado en Chasis	4
9		**Rondana Plana ¾"	16	41		Amortiguador	4
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U ¾"-16 UNF	16		60665-013	Solamente para vehículos c/Frenos de Tambor	
11		Tapa Inferior - Delantera y Trasera <i>Ver tabla en la Página 12</i>	4		60665-015	Solamente para vehículos c/Frenos de Disco	
12		Espaciador de Eje - Delantera and Trasera <i>Ver tabla en la Página 12</i>			68069-002	Trabajo Pesado para FIREMAAX 312/622	2
13		Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-15	2	42		Percha Superior de Amortiguador	4
		• Delantera		a	67463-002	PRIMAAX EX	
	67249-006	Ancho de Chasis de 34.0"		b	59423-001	FIREMAAX EX	
	67249-014	Ancho de Chasis de 34.3"		c	59423-002	FIREMAAX EX 312/622	
	67249-016	Ancho de Chasis de 34.5"				Kit de Servicio Tornillería Amortiguador, Incluye Claves Nos. 43-48	
	67249-026	Ancho de Chasis de 34.8"			50754-029	Un Lado	
		• Trasera			50754-036	Juego por Eje	
	67249-005	Ancho de Chasis de 34.0"		43		**Tornillo Superior para Amortiguador ¾"-10 UNC 4.25"	4
	67249-013	Ancho de Chasis de 34.3"		44		**Rondana Plana ¾"	4
	67249-015	Ancho de Chasis de 34.5"		45		**Tuerca de Seguridad ¾"-10 UNC	4
	67249-025	Ancho de Chasis de 34.8"		46		**Tornillo Inferior para Amortiguador ⅝"-11 UNC 7.0"	4
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4	47		**Rondana Plana ⅝"	8
	34013-114	Kit de Servicio Buje Perno-D, Un Lado Incluye Claves Nos. 15-18		48		**Tuerca de Seguridad ⅝"-11 UNC	4
15		**Buje Perno-D	4		58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura, Incluye Claves Nos. 49-51	
	56659-010	Kit de Servicio Tornillería Buje Perno-D, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 16-18		49	57977-000	Ensamble de Válvula de Control de Altura	2
16		**Tornillo ⅞"-14 UNF 5.0"	8	50	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura	2
17		**Rondana Plana ⅞"	16	51		**Soporte para Varilla de VCA	2
18		**Tuerca de Seguridad ⅞"-14 UNF	8			Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje Incluye Claves Nos. 53-58, Sólo Tornillos Incluye Claves Nos. 52-58, Altura de Manejo de 10" Incluye Claves Nos. 52-58, Altura de Manejo de 8½"	
		Kit de Servicio Cámara de Aire, Un Lado		52	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S <i>Ver No. de Parte en componente</i>	4
	60961-744	PRIMAAX EX, Incluye Claves Nos. 19a, 20-22		53		**Tornillo Hexagonal ⅞"-16 UNC 1.25"	8
	60961-231	FIREMAAX EX, Incluye Claves Nos. 19b, 20, 24-27		54		**Rondana Endurecida ⅞"	16
	68056-002	Incluye Claves Nos. 19b, 23-27		55		**Tuerca de Seguridad ⅞"-16 UNC	8
19		Ensamble de Cámara de Aire	4	56		**Tornillo-U para Leva-S ⅝"	4
a	67247-002	PRIMAAX EX con Placa de Soporte Superior		57		**Rondana Endurecida ⅞"	16
b	67044-002	FIREMAAX EX, Sólo Cámara de Aire		58		**Tuerca de Seguridad ⅞"-18 UNC	8
20	60911-002	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4	59	69565-001	Kit de Servicio del Ensamble de Viga-U Mejorado, Juego por Eje, Ver Página 27 para contenidos	
		Kit de Servicio Tornillería para Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 21-22		60	70867-001	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml por Buje 1 (No Mostrado)	
	49177-006	Juego por Eje, Superior/Inferior, Incluye Claves Nos. 24-27		No Mostrado	30272-000	Válvula de Protección de Presión, Sólo en vehículos E-One Bomberos/Rescate	1
	49177-023	Juego por Eje, Superior/Inferior, Incluye Claves Nos. 24-27					
	49177-033	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 20-22					
21		**Rondana Plana ½"	4				

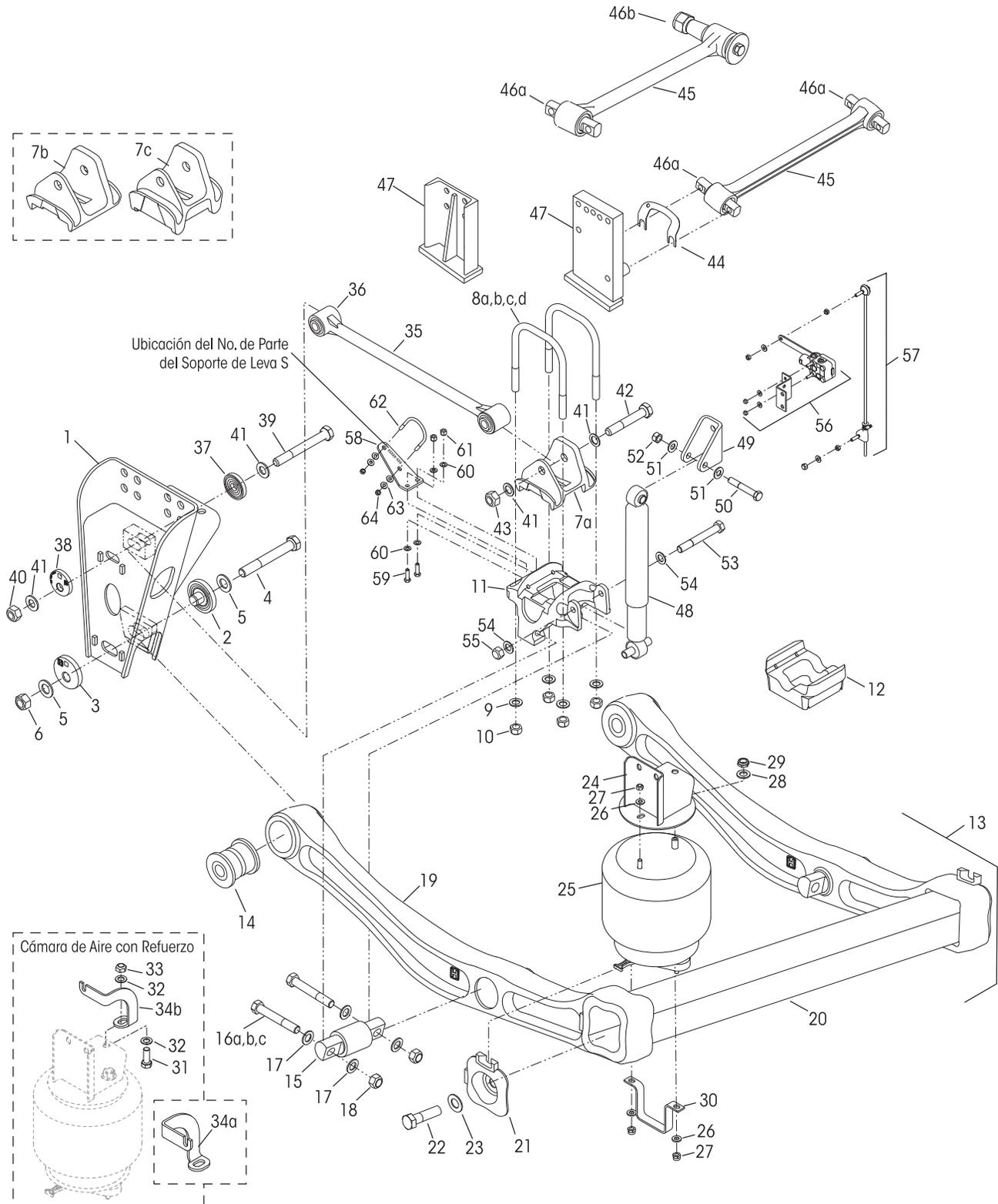
■ Altura de Manejo de 8½" – 10"





CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1	60821-001	Percha	4	25	60911-000	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4
	60961-720	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 63			49177-006	Kit de Servicio Tornillería para Inferior Cámara de Aire, Un Lado, PRIMAAX, Incluye Claves Nos. 26-27	
	60632-020	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 63			49177-024	Kit de Servicio Tornillería Superior/Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, FIREMAAX, Incluye Claves Nos. 26-29	
	60632-019	Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, Reemplaza a 60632-006		26		**Rondana Plana 1/2"	8
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 4-6, Reemplaza a 60632-005		27		**Tuerca de Seguridad 1/2"-13 UNC	8
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	4	28		**Rondana Plana 3/4"	4
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	4	29		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	4
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	30a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	31		Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal, Ver tabla en Pág. 11, Incluye Claves Nos. 32-33	1
7 a	60877-000	Tapa Superior – Eje Meritor	4	32	69210-000H	Buje - Tipo Espárrago - Agujeros 3/4"	4
b	60877-001	Tapa Superior – Eje Dana	4	33	47692-000L	Buje de Barra de Torsión - Tornillo Pasador	4
c	65641-000	Tapa Superior – Aplicaciones de Frenos de Disco	4			Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal	
	48718-108	Incluye Claves Nos. 8a-10			49177-008	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 34-39	
	48718-125	Incluye Claves Nos. 8c-10			58821-012	Una Barra, Conexión Tornillo Pasador, Incluye Claves Nos. 34-36	
	48718-126	Incluye Claves Nos. 8b-10		34		**Tornillo Hexagonal 7/8"-14 UNF-2A 5.5"	4
	48718-132	Incluye Claves Nos. 8d-10		35		**Rondana Plana 7/8"	8
8		**Tornillo-U Cuadrado 3/4" Altura de Manejo de 10", para uso con Claves No. 7a,7b para uso con Claves No. 7c	8	36		**Tuerca de Seguridad 7/8"-14 UNF-2B	4
a		Altura de Manejo de 8 1/2", para uso con Claves No. 7a,7b,12		37		**Tornillo Hexagonal 3/4"-16 UNF-2A 3.75"	8
b		para uso con Claves No. 7c,12		38		**Rondana Plana 3/4"	16
c				39		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF-2B	8
d				40	49689-000	Laina (Según se Requiera)	
9		**Rondana Plana 3/4"	16	41	72000-XXXS	***Ensamble de Barra de Torsión Transversal ULTRA ROD® PLUS™, Incluye Clave No. 32 Especifique longitud en mm	2
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U 3/4"-16 UNF	16	42	64400-002L	Buje - Tipo Espárrago (Agujeros 5/8")	4
11		Tapa Inferior, Ver tabla en la Página 11	4	43	22186-000	Percha de Barra de Torsión Transversal	2
12	65139-003	Espaciador de Eje - Altura de Manejo de 8 1/2"	4	44	60593-000	Tope de Eje, Montado en Chasis	4
13		****Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-15 2 (Reemplaza ensambles de viga-U, ensamble de viga y tubo transversal, ver guía de reemplazo en Página 26)		45		Amortiguador	4
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4		60657-003	Estándar	
	34013-107	Kit de Servicio Buje Perno-D, Un Lado			60665-014	FIREMAAX Aplicaciones de Frenos de Disco	
	34013-116	Incluye Claves Nos. 15, 16a, 17-18			60665-018	FIREMAAX Aplicaciones de Frenos de Tambor	
	34013-117	Incluye Claves Nos. 15, 16c, 17-18		46		Percha Superior de Amortiguador	4
15		**Buje Perno-D	4	a	67463-002	Estándar, Reemplaza a 65000-002	
	56659-009	Kit de Servicio Tornillería Buje Perno-D, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 16a, 17-18		b	59423-001	FIREMAAX	
	56659-013	Incluye Claves Nos. 16b, 17-18			50754-030	Kit de Servicio Tornillería Amortiguador, Un Lado, Incluye Claves Nos. 47-52	
	56659-012	Incluye Claves Nos. 16c, 17-18		47		**Tornillo Superior para Amortiguador 3/4"-10 UNC 4.25"	4
16		**Tornillo de 3/4"-16 UNF Longitud de 5.0"	8	48		**Rondana Plana 3/4"	4
a		Longitud de 5.5"		49		**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC	4
b		Longitud de 4.75"		50		**Tornillo Inferior para Amortiguador 5/8"-11 UNC 6.0"	4
c				51		**Rondana Plana 5/8"	8
17		**Rondana Plana 3/4"	16	52		**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC-2B	4
18		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	8		58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura, Incluye Claves Nos. 53-55	
19		****Ensamble de Viga (66435-xxx, ver guía de reemplazo en Página 26)		53	57977-000	Ensamble de VCA	1
20		***Tubo Transversal (60912-001, ver guía de reemplazo en Página 26)		54	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura	1
	46772-001	Kit de Tapa de Tubo y Tornillería, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 21-23		55		**Soporte para Varilla de VCA	1
21		**Tapa de Tubo	4	56	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S Ver No. de Parte en componente	4
22		**Tornillo Hexagonal 7/8"-9 UNC 3.5"	4		58821-017	Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 57-62	
23		**Rondana Plana 7/8"	4	57		**Tornillo Hexagonal 3/8"-16 UNC 1.25"	8
	60961-062	Kit de Servicio Cámara de Aire, Un Lado PRIMAAX, Incluye Claves Nos. 24a, 25-27		58		**Rondana Endurecida 3/8"	16
	60961-126	FIREMAAX, Incluye Claves Nos. 24b, 25-29		59		**Tuerca de Seguridad 3/8"-16 UNC	8
24		Ensamble de Cámara de Aire con Soporte de Montaje Superior	4	60		**Tornillo-U para Leva-S 5/16"	4
a	60271-002	PRIMAAX		61		**Rondana Endurecida 5/16"	16
b	65183-002	FIREMAAX		62		**Tuerca de Seguridad 5/16"-18 UNC	8
				63	70867-001	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml por Buje 1 (No Mostrado)	1

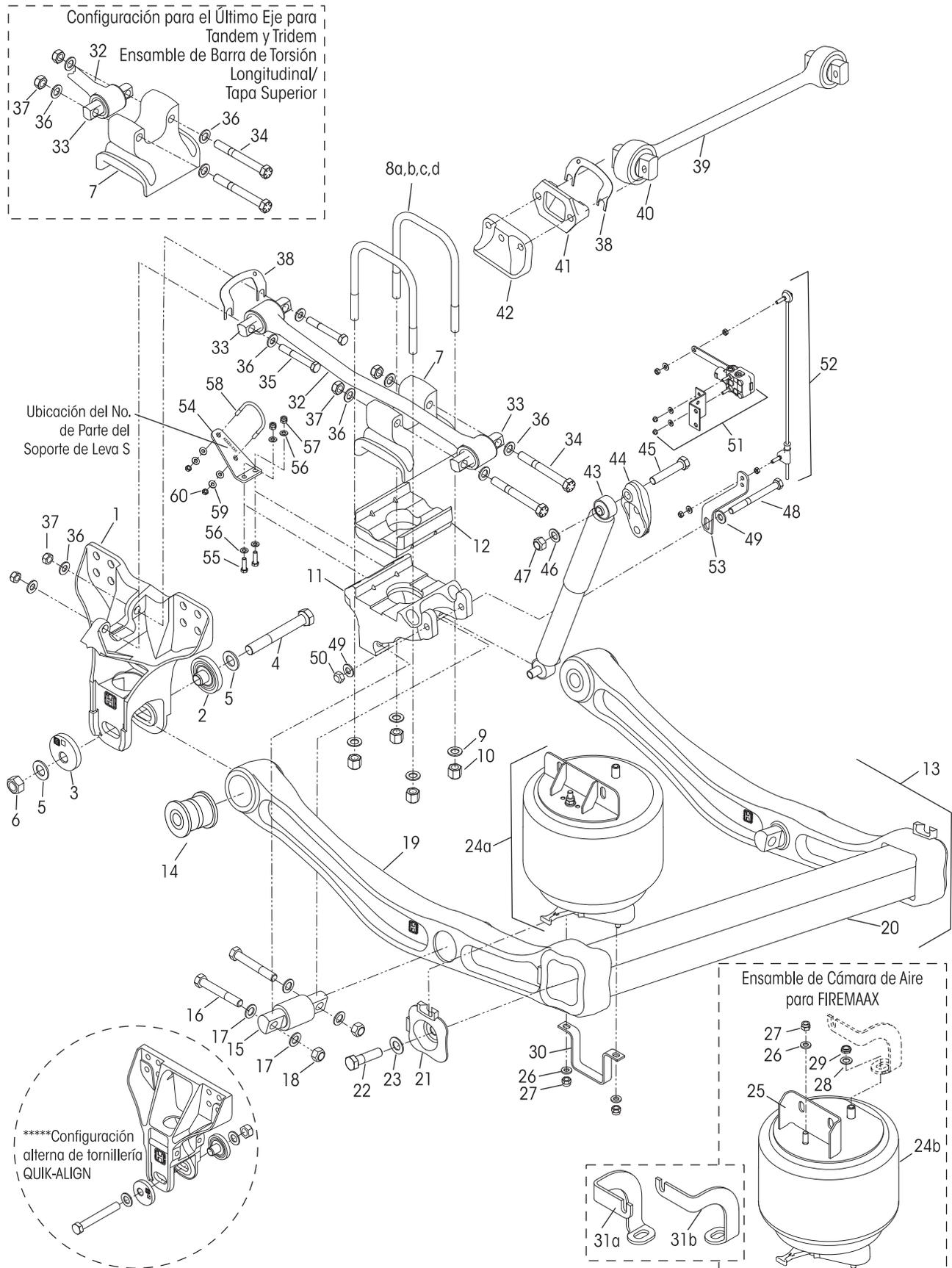
■ Altura de Manejo de 12½" – 14¾" – 15½"





CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1		Percha	4		49177-006	Kit de Servicio Tornillería Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 26-27	
	64451-001	IZQ - Terex/IPI			49177-023	Kit de Servicio Tornillería Superior/Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 26-29	
	64451-002	DER - Terex/IPI		26		**Rondana Plana 1/2"	12
	64451-003	IZQ - Oshkosh, Reemplaza a 64851-001		27		**Tuerca de Seguridad 1/2"-13 UNC	12
	64451-004	DER - Oshkosh, Reemplaza a 64851-002		28		**Rondana Plana 3/4"	4
	60632-022	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN y Barra de Torsión, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 39-43, 65 Reemplaza a 60632-009		29		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	4
	60632-023	Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, Reemplaza a 60632-007		30	60911-000	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 4-6, Reemplaza a 60632-005			56947-001	Kit de Servicio Tornillería para Refuerzo Cámara de Aire, Un Lado, Incluye Claves Nos. 31-33	
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN para Viga	4	31		**Tornillo 3/4"-10 UNC 2.0"	4
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN para Viga	4	32		**Rondana Plana 3/4"	8
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	33		**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC	4
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	34 a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
7 a	60877-000	Tapa Superior - Eje Meritor	4	35		Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal	2
b	60877-001	Tapa Superior - Eje Dana	4		60641-640	Delantera, Incluye Buje	
c	65641-000	Tapa Superior - Aplicaciones de Frenos de Disco	4		60641-660	Trasera, Incluye Buje	
		Kit de Servicio Tornillo-U, Un Extremo, Altura de Manejo de 14 3/8"-15 1/2"		36	47692-000L	Buje de Barra de Torsión - Tornillo Pasador	8
	48718-108	Incluye Claves Nos. 8a-10, para uso con No.7a,7b			58821-011	Kit de Servicio Tornillos de Rondanas QUIK-ALIGN para Barra de Torsión, Por Extremo, Incluye Claves Nos. 37-41	
	48718-125	Incluye Claves Nos. 8c-10, para uso con No.7c				Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal, Una Barra, Conexión Tornillo Pasador, Incluye Claves Nos. 41-43	
	48718-126	Incluye Claves Nos. 8b-10, para uso con No.12			58821-012	Conexión Tornillo Pasador, Incluye Claves Nos. 41-43	
	48718-132	Incluye Claves Nos. 8d-10, para uso con No.7c,12		37		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN p/ Barra de Torsión	4
8		**Tornillo-U Cuadrado 3/4"	8	38		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN p/ Barra de Torsión	4
9		**Rondana Plana 3/4"	16	39		**Tornillo Hexagonal 7/8"-9 UNC 7.5"	4
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U 3/4"-16 UNF	16	40		**Tuerca de Seguridad 7/8"-9 UNC	4
11	60556-	Tapa Inferior, Ver Página 11 para ubicación de estampado	4	41		**Rondana Plana 7/8"	16
12	65139-003	Espaciador de Eje - Altura de Manejo de 12 1/2"	4	42		**Tornillo Hexagonal 7/8"-14 UNF 5.5"	4
13		****Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-152 (Reemplaza ensambles Viga-U, ensamble de viga y tubo transversal, ver guía de reemplazo en Página 26)	4	43		**Tuerca de Seguridad 7/8"-14 UNF	4
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4	44	49689-000	Laina (Según se Requiera)	
	34013-107	Incluye Claves Nos. 15, 16a, 17-18		45		**Ensamble de Barra de Torsión Transversal c/Buje 2 Vehículos Indiana Phoenix	
	34013-116	Incluye Claves Nos. 15, 16b, 17-18			62250-520	Vehículos Indiana Phoenix	
	34013-117	Incluye Claves Nos. 15, 16c, 17-18			62250-515	Revolvedora Terex	
15		**Buje Perno-D	4		62000-620	Camiones Oshkosh	
	56659-009	Incluye Claves Nos. 16a, 17-18		46 a	47691-000L	Buje Tipo Espárrago para Barra de Torsión	4
	56659-013	Incluye Claves Nos. 16b, 17-18		b	64809-000	Buje Cónico	4
	56659-012	Incluye Claves Nos. 16c, 17-18		47		Tope de Eje, Montado en Chasis	1
16		**Tornillo 3/4"-16 UNF	8		64692-001	Trasero/Izquierdo - Indiana Phoenix	
a		Longitud de 5.0"			64696-002	Trasero/ Derecho - Oshkosh	
b		Longitud de 5.5"			64696-003	Delantero/ Izquierdo - Oshkosh	
c		Longitud de 4.75"			64692-004	Delantero/ Derecho - Oshkosh	
17		**Rondana Plana 3/4"	16		64692-006	Delantero/ Derecho - Indiana Phoenix	
18		**Tuerca de Seguridad 3/4"-16 UNF	8	48	60665-011	Amortiguador	4
19		****Ensamble de Viga (66435-xxx, ver guía de reemplazo en Página 26)		49	59423-001	Percha Superior de Amortiguador	4
20		****Tubo Transversal (60912-xxx, ver guía de reemplazo en Página 26)			50754-030	Kit de Servicio Tornillería Amortiguador, Un Lado, Incluye Claves Nos. 50-55	
	46772-001	Kit de Tapa de Tubo y Tornillería, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 21-23		50		**Tornillo Superior 3/4"-10 UNC 4.25"	4
21		**Tapa de Tubo	4	51		**Rondana Plana 3/4"	8
22		**Tornillo Hexagonal 7/8"-9 UNC 3.5"	4	52		**Tuerca de Seguridad 3/4"-10 UNC	4
23		**Rondana Plana 7/8"	4	53		**Tornillo Inferior 5/8"-11 UNC 6.0	4
24		Ensamble de Soporte Superior de Cámara de Aire 4		54		**Rondana Plana 5/8"	8
	65031-001	Altura de Manejo de 14 3/8"		55		**Tuerca de Seguridad 5/8"-11 UNC	4
	65031-002	Altura de Manejo de 15 1/2"			58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura, Incluye Claves Nos. 56-57	
	60961-124	PRIMAAX, Incluye Claves Nos. 25-30		56	57977-000	Ensamble de Válvula de Control de Altura	1
	60961-125	FIREMAAX, Incluye Claves Nos.25-33		57	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura	1
25	65032-002	Cámara de Aire	4	58	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S, Ver No. de Parte en componente	4
					58821-017	Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 59-64	
				59		**Tornillo Hexagonal 3/8"-16 UNC 1.25"	8
				60		**Rondana Endurecida 3/8"	16
				61		**Tuerca de Seguridad 3/8"-16 UNC	8
				62		**Tornillo-U para Leva-S 5/16"	4
				63		**Rondana Endurecida 5/16"	16
				64		**Tuerca de Seguridad 5/16"-18 UNC	8
				65	70867-001	P-80 Lubricante para Buje-10 ml por Buje 1	

■ Altura de Manejo de 8½", 10"





CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.	CLAVE	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	*CANT.
1	60821-001	Percha	4	25	65868-000	Percha Superior de Cámara de Aire para FMX EX 4	4
	60961-720	Kit de Servicio Buje Pivote QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 61			49177-006	Kit de Servicio Tornillería Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, PRIMAAX, Incluye Claves Nos. 26-27	
	60632-020	Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 2-6, 14, 61			49177-023	Kit de Servicio Tornillería Superior/Inferior para Cámara de Aire, Un Lado, FIREMAAX, Incluye Claves Nos. 26-29	
	60632-019	Kit de Servicio Rondana QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 2-6, Reemplaza a 60632-006		26		**Rondana Plana ½"	12
	60632-018	Kit de Servicio Tornillería QUIK-ALIGN, Un Extremo, Incluye Claves Nos. 4-6, Reemplaza a 60632-005		27		**Tuerca de Seguridad ½"-13 UNC	12
2		**Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	4	28		**Rondana Plana ¾"	4
3		**Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	4	29		**Tuerca de Seguridad ¾"-16 UNF	4
4		**Tornillo Hexagonal 1.0"-14 UNF-2A 7.5" con Recubrimiento Hendrickson	4	30	60911-000	Soporte de Montaje Inferior de Cámara de Aire	4
5		**Rondana Plana 1.0" con Recubrimiento Hendrickson	8	31 a	59479-003	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
6		**Tuerca de Seguridad 1.0"-14 UNF-2B con Recubrimiento Hendrickson	4	b	59479-004	Refuerzo para Cámara de Aire (si está equipado)	2
7		Tapa Superior, Ver ilustración en Página 12	2	32		Ensamble de Barra de Torsión Longitudinal Ver tabla en la Página 13	
	65210-001	Lado Recto Ejes Meritor		33	69210-000H	Buje - Tipo Espárrago (Agujeros de ¾")	8
	65210-002	Lado Curvo Ejes Meritor			49176-017	Kit de Servicio Tornillería para Barra de Torsión Longitudinal, Juego por Eje, Incluye Claves No. 34-37	
	65210-003	Lado Curvo Ejes Dana		34		**Tornillo Hexagonal ¾"-16 UNF 6.0"	8
	65210-004	Lado Curvo Ejes Dana		35		**Tornillo Hexagonal ¾"-16 UNF 3.75"	8
	48718-120	Kit de Servicio Tornillo-U, Un Extremo Incluye Claves Nos. 8a, 8b, 9-10		36		**Rondana Plana ¾"	32
	48718-118	Incluye Claves Nos. 8c, 8d, 9-10		37		**Tuerca de Seguridad ¾"-16 UNF	16
8		**Tornillo-U Cuadrado de ¾"	4	38	49689-000	Laina (Según se requiera)	
a		Lado Externo Altura de Manejo de 10"		39	72000-xxxS	***Ensamble de Barra de Torsión Transversal ULTRA ROD® PLUS™, Incluye Clave No. 40, Especifique longitud en mm	2
b		Lado Interno Altura de Manejo de 10"		40	64400-002	Buje - Tipo Espárrago - Agujeros de ⅝"	4
c		Lado Externo Altura de Manejo de 8½"		41	22186-000	Percha de Barra de Torsión Transversal	2
d		Lado Interno Altura de Manejo de 8½"		42	60593-000	Tope de Eje, Montado en Chasis	4
9		**Rondana Plana ¾"	16	43		Amortiguador	4
10		**Tuerca de Seguridad de Tornillo-U ¾"-16 UNF	16		60665-013	Solamente para vehículos con Frenos de Tambor	
11		Tapa Inferior - Delantera y Trasera Ver tabla en la Página 12	4		60665-015	Solamente para vehículos con Frenos de Disco	
12		Espaciador de Eje, Ver tabla en la Página 12	4	44	67463-002	Percha Superior de Amortiguador, Reemplaza a 65000-002	4
13		****Ensamble de Viga-U, Incluye Claves Nos. 14-15 2 (Reemplaza ensamble de viga-U, ensamble de viga y tubo transversal, ver guía de reemplazo en Página 26)	2		50754-029	Kit de Servicio Tornillería Amortiguador, Un Lado, Incluye Claves Nos. 45-50	
14		**Buje Pivote QUIK-ALIGN	4	45		**Tornillo Superior para Amortiguador ¾"-10 UNC 4.25"	4
	34013-114	Kit de Servicio Buje Perno-D, Un Lado Incluye Claves Nos. 15-18		46		**Rondana Plana ¾"	4
15		**Buje Perno-D	4	47		**Tuerca de Seguridad ¾"-10 UNC	4
	56659-010	Kit de Servicio Tornillería Buje Perno-D, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 16-18		48		**Tornillo Inferior para Amortiguador ⅝"-11 UNC 7.0"	4
16		**Tornillo ⅞"-14 UNF 5.5"	8	49		**Rondana Plana ⅝"	8
17		**Rondana Plana ⅞"	16	50		**Tuerca de Seguridad ⅝"-11 UNC	4
18		**Tuerca de Seguridad ⅞"-14 UNF	8		58525-019	Kit de Servicio de Válvula de Control de Altura, Incluye Claves Nos. 51-53	
19		****Ensamble de Viga (66435-xxx, ver guía de reemplazo en Página 26)		51	57977-000	Ensamble de Válvula de Control de Altura,	2
20		****Tubo Transversal (60912-xxx, ver guía de reemplazo en Página 26)		52	58994-005	Varilla para Válvula de Control de Altura,	2
	46772-001	Kit de Tapa de Tubo y Tornillería, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 21-23		53		**Soporte para Varilla de VCA	2
21		**Tapa de Tubo	4	54	64508-XXX	Soporte de Montaje para Leva-S Ver No. de Parte en componente	4
22		**Tornillo Hexagonal ⅞"-9 UNC 3.5"	4		58821-017	Kit de Servicio Tornillería Leva-S, Juego por Eje, Incluye Claves Nos. 55-60	
23		**Rondana Plana ⅞" con Recubrimiento Hendrickson	4	55		**Tornillo Hexagonal ⅞"-16 UNC 1.25"	8
	60961-118	Kit de Servicio Cámara de Aire, Un Lado PRIMAAX, Incluye Claves Nos. 24a, 26-30		56		**Rondana Endurecida ⅞"	16
	60961-119	FIREMAAX, Incluye Claves Nos. 24b, 25-30		57		**Tuerca de Seguridad ⅞"-16 UNC	8
24		Ensamble de Cámara de Aire	4	58		**Tornillo-U para Leva-S ⅝"	4
a	66255-002	PRIMAAX con Placa de Soporte Superior		59		**Rondana Endurecida ⅝"	16
b	69153-002	FIREMAAX, Sólo Cámara de Aire, Reemplaza a 65282-002		60		**Tuerca de Seguridad ⅝"-18 UNC	8
				61	70867-001	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml por Buje 1 (No Mostrado)	1



■ Guía de Reemplazo de Viga y Tubo Transversal

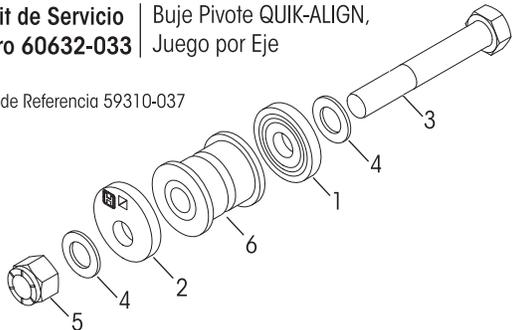
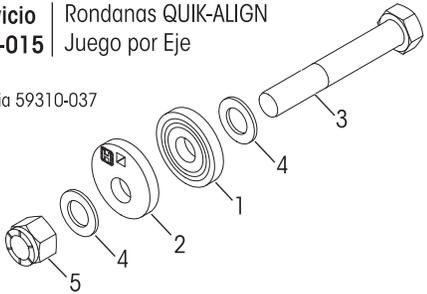
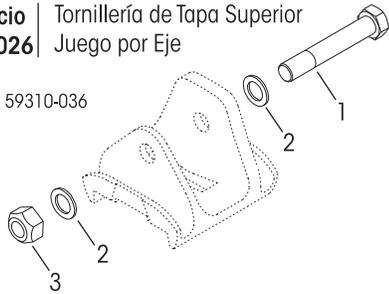
Páginas 20, 22, 24
Clave Nos. 13, 19, 20

				DESCONTINUADO		NUEVO	
				Número de Parte Ensamble de Viga	Número de Parte Tubo Transversal	No. Kit de Servicio Ensamble de Viga-U	
				60831-00X • 66435-00X		60912-XXX	
Fabricante del Vehículo	Altura de Manejo de	Eje Motriz	Ancho de Chasis de ⁺	IZQUIERDO	DERECHO		
PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480							
Volvo • Mack	8.5"-10.0"	Delantero	33.5"	-003	-004	-005	-237
		Trasera		-001	-002		-238
Kenworth • Western Star	8.5"-10.0"	Delantero	34.0"	-003	-004	-001	-235
		Trasera		-001	-002		-236
Freightliner • Sterling • Autocar	8.5"-10.0"	Delantero	34.3"	-003	-004	-003	-241
		Trasera		-001	-002		-242
Freightliner • Sterling	8.5"-10.0"	Delantero	34.5"	-003	-004	-002	-239
		Trasera		-001	-002		-240
International	8.5"-10.0"	Delantero	34.3"	-003	-004	-003	-261
		Trasera		-001	-002		-262
		Delantero	34.5"	-003	-004	-002	-263
		Trasera		-001	-002		-264
		Delantero	34.8"	-003	-004	-009	-243
		Trasera		-001	-002		-244
Fire / Rescue (Excepto Spartan)	8.5"-10.5"	Delantero	34.0"	-003	-004	-001	-267
		Trasera		-001	-002		-268
IPI • Advance • Oshkosh • Bomberos / Rescate	12.5"-15.5"	Delantero	34.0" <i>Percha Fabricada</i>	-003	-004	-001	-247++
		Trasera		-001	-002		-248++
PRIMAAX 260/520/780 • FIREMAAX 270/540							
Kenworth • Western Star • Bomberos / Rescate (Excepto Spartan)	8.5"-10.0"	Delantero	34.0"	-007	-008	-001	-253
		Trasera		-005	-006		-254
		+++		-001	-002		-718++
Freightliner	8.5"-10.0"	Delantero	34.3"	-007	-008	-003	-257
		Trasera		-005	-006		-258
		Delantero	34.5"	-007	-008	-002	-255
		Trasera		-005	-006		-256
Todas las suspensiones de 12.5"-15.5", incluyendo Bomberos / Rescate	12.5"-15.5"	Delantero	34.0"	-003	-004	-001	-269++
		Trasera		-001	-002		-270++

NOTA:

- + Contacte al fabricante del vehículo para verificar el ancho del chasis.
- ++ Soporte superior de cámara de aire no incluida. El soporte original equipado en este vehículo puede usarse con el nuevo ensamble de cámara de aire incluido en el kit de servicio de ensamble de Viga-U.
- +++ PRIMAAX 260 sólo eje sencillo, usado con eje Dana S26-190.

■ Kits de Servicio Severo

PRIMAAX EX FIREMAAX EX • PRIMAAX FIREMAAX SERIES																									
No. Kit de Servicio Severo 60632-033 Buje Pivote QUIK-ALIGN, Juego por Eje No. Lit. de Referencia 59310-037																									
Número de Kit 60632-033 PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX Altura de Manejo de 8½"-10"																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>62</td> <td>Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>Rondana Endurecida 1¼"</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>Buje Pivote QUIK-ALIGN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>P-80 Lubricante para Buje - 10 ml.</td> <td>por Buje 1</td> </tr> </tbody> </table>		CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.	62	Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	2	63	Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	2	64	Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"	2	65	Rondana Endurecida 1¼"	4	66	Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF	2	67	Buje Pivote QUIK-ALIGN	2	68	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml.	por Buje 1
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.																							
62	Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	2																							
63	Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	2																							
64	Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"	2																							
65	Rondana Endurecida 1¼"	4																							
66	Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF	2																							
67	Buje Pivote QUIK-ALIGN	2																							
68	P-80 Lubricante para Buje - 10 ml.	por Buje 1																							
No. Kit de Servicio Severo 60632-015 Rondanas QUIK-ALIGN Juego por Eje No. Lit. de Referencia 59310-037																									
Número de Kit 60632-015 PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX Altura de Manejo de 8½"-10"																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Rondana Endurecida 1¼"</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	2	2	Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	2	3	Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"	2	4	Rondana Endurecida 1¼"	4	5	Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF	2						
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.																							
1	Rondana Concéntrica QUIK-ALIGN	2																							
2	Rondana Excéntrica QUIK-ALIGN	2																							
3	Tornillo 1¼"-12 UNF 8.0"	2																							
4	Rondana Endurecida 1¼"	4																							
5	Tuerca de Seguridad 1¼"-12 UNF	2																							
No. Kit de Servicio Severo 58821-026 Tornillería de Tapa Superior Juego por Eje No. Lit. de Referencia 59310-036																									
Número de Kit 58821-026 PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480 Altura de Manejo de 8½"-10"-12½"-14¾"-15½" No incluye Tapa Superior																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLAVE</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>CANT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tornillo Hexagonal M24 x 3.0-6G con Recubrimiento Hendrickson</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rondana Endurecida M24</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tuerca de Seguridad M24 x 3.0-6H</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.	1	Tornillo Hexagonal M24 x 3.0-6G con Recubrimiento Hendrickson	2	2	Rondana Endurecida M24	4	3	Tuerca de Seguridad M24 x 3.0-6H	2												
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANT.																							
1	Tornillo Hexagonal M24 x 3.0-6G con Recubrimiento Hendrickson	2																							
2	Rondana Endurecida M24	4																							
3	Tuerca de Seguridad M24 x 3.0-6H	2																							

■ Kit de Servicio del Ensamble de Viga-U Mejorado

SERIES PRIMAAX EX FIREMAAX EX			
No. de Kit de Servicio del Ensamble de Viga-U Mejorado 69565-001, Juego por Eje			
NO. PARTE	DESCRIPCIÓN	CANT.	COMENTARIOS
69351-000	Sellador de Poliuretano Sikaflex 221 – Tubo de 300 ml	1	En el caso de dar cualquier servicio a la suspensión requiriendo el desensamble del ensamble de viga-U equipado con tapas de tubo integradas, el Loctite 277, tapas resistentes a manipulación y el sellador de poliuretano Sikaflex 221 deben ser instalados apropiadamente para asegurar el funcionamiento de los componentes a su máxima eficiencia. Los componentes para la mejora pueden ser adquiridos de forma individual o como un kit de servicio.
69570-000	Loctite 277 - Botella de 10ml 10 ml	1	
*	Tapa Resistente a Manipulación	2	
*	Tornillo Hexagonal 7/8"-9 UNC 4.0"	2	
*	Rondana Plana con Recubrimiento Hendrickson 7/8"	2	

* Clave incluida en el ensamble / kit únicamente, no se vende por separado.

SECCIÓN 5

Herramientas Especiales

HERRAMIENTA PARA BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN



Herramienta de servicio para Buje Pivote QUIK-ALIGN

No. Parte Hendrickson 66086-203L

Literatura No. 59310-061

DADO PARA QUIK-ALIGN



Herramienta de servicio QUIK-ALIGN

No. Parte Hendrickson 66086-200

No. Parte OTC 1767

Contacte a OTC para más información al 800-533-6127

HERRAMIENTA PARA BUJE DE BARRA DE TORSIÓN



Herramienta de servicio para buje de ULTRA ROD® PLUS™

No. Parte Hendrickson 66086-000

NOTA: Algunos ensambles de barra de torsión equipados en las suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble completo de la barra de torsión debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión. Estas barras de torsión pueden identificarse con el número de parte 67428-XXX, 67219-XXX, 65302-XXX o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. 62000-615N).

LLAVE RÁPIDA



Llave Rápida de servicio

No. Parte Hendrickson 66086-201

No. Parte OTC 1768

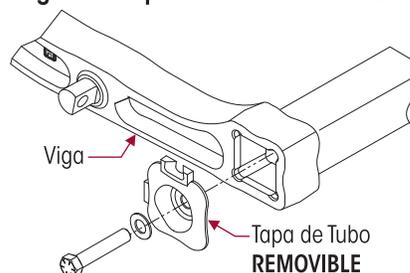
Contacte a OTC para más información al 800-533-6127

TAPA DE TUBO REMOVIBLE

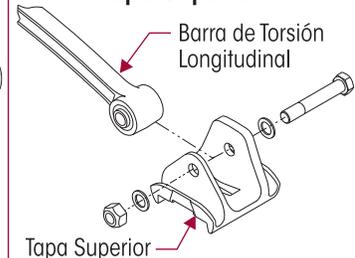
- Usada en las suspensiones Hendrickson PRIMAAX / FIREMAAX, no para uso en suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX. Utilizada para apretar los tornillos de la tapa de tubo removible, como se muestra.
- Reduce el tiempo de mantenimiento eliminando la necesidad de remover las llantas para tener acceso al tornillo de la tapa del tubo removible.

NOTA: Debido a algunas configuraciones de vehículo y/o tamaño de llantas puede ser necesario remover las llantas.

Viga con Tapa de Tubo Removible



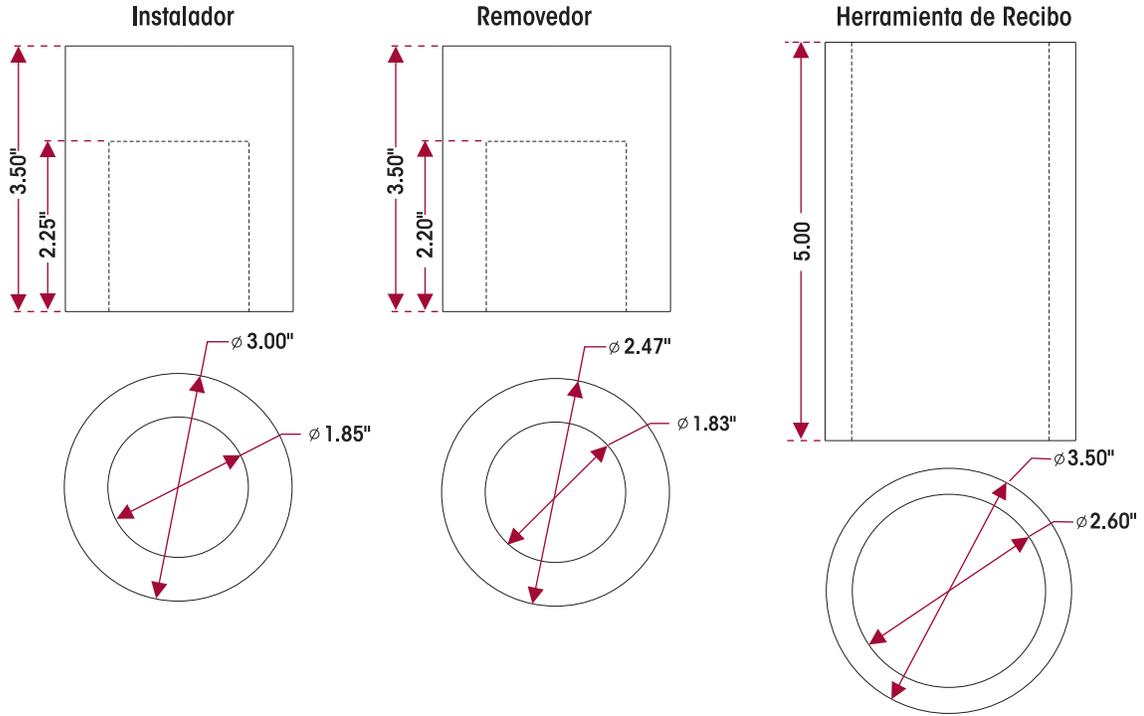
Tapa Superior





HERRAMIENTAS PARA PERNO-D

Estas herramientas fabricadas están diseñadas para instalar y remover los bujes pivote y los bujes perno-D. Las herramientas para bujes están hechas de acero rolado en frío o equivalente. Los dibujos son para referencia solamente. Hendrickson no suministra estas herramientas.



SECCIÓN 6

Mantenimiento Preventivo

El llevar a cabo los procedimientos de inspección apropiados es importante para ayudar a asegurar el mantenimiento y operación adecuados de los sistemas de suspensión y el funcionamiento de los componentes a su máxima eficiencia. Hendrickson recomienda que las suspensiones traseras de servicio pesado PRIMAAX EX • FIREMAAX EX y PRIMAAX • FIREMAAX sean inspeccionadas a la pre-entrega, a los primeros 1,600 kilómetros de servicio y en los intervalos regulares de mantenimiento preventivo. En condiciones de operación fuera de carretera y servicio severo se requiere una inspección más frecuente que en condiciones de operación dentro de carretera.

NOTA

Los valores de torque en esta publicación aplican solo si la tornillería suministrada por Hendrickson es usada. Si la tornillería Hendrickson no es usada, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

ÁREAS DE INSPECCIÓN

- Cámaras de aire
 - Suministro de aire y conectores
- Paquete de sujeción
 - Tapa superior
 - Tuercas de seguridad de tornillos-U
- Tubo transversal
- Tornillos hexagonales de la conexión viga/tubo transversal
- Toda la tornillería
- Perchas
- Válvula de control de altura
- Conexiones QUIK-ALIGN
- Soporte del tubo de la leva-S
- Amortiguadores
- Ensamble de Vigas
 - Desgaste de llantas
 - Barras de torsión
 - Transversal
 - Longitudinal
 - Desgaste y daños de la suspensión

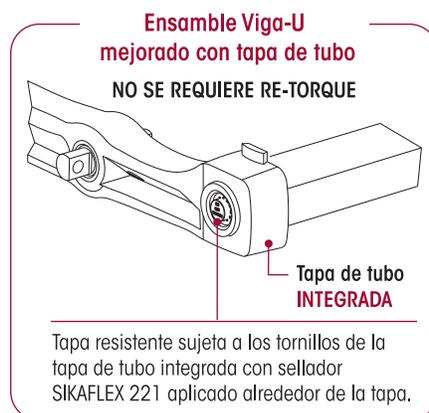
➤ Significa componentes críticos de desempeño.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO RECOMENDADOS POR HENDRICKSON

INSPECCIÓN DE PRE-ENTREGA – PRIMAAX EX • FIREMAAX EX

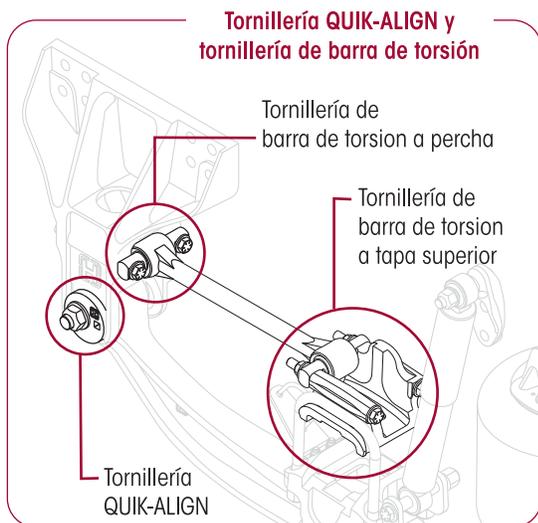
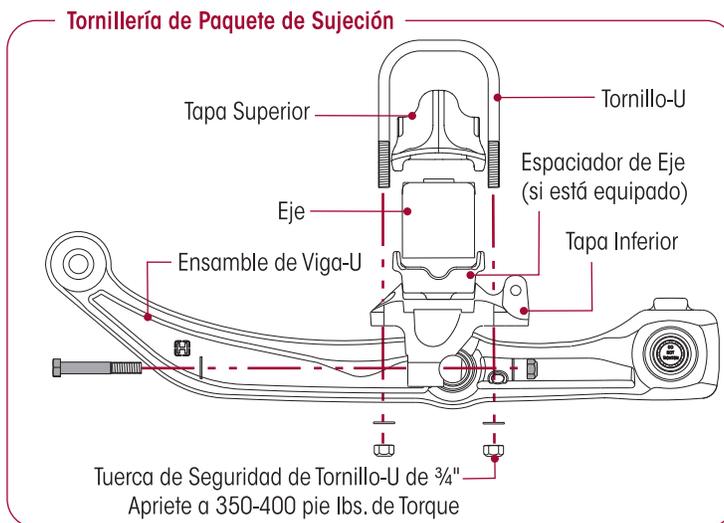
1. Inspeccione visualmente el ensamble correcto de la suspensión.
2. Verifique que la alineación lateral de los ejes motrices está dentro de la tolerancia del fabricante del vehículo, contacte al fabricante del vehículo para instrucciones de alineación lateral correcta.
3. Inspeccione visualmente la condición general del ensamble de viga-U (ensamble de vigas, tubo transversal y la tapa de tubo integrada) por cualquier daño.
4. **NO RE-APRIETE** la tapa de tubo integrada (vehículos construidos DESPUÉS de marzo de 2009), ver Figura 6-1.
5. Revise toda la tornillería por el torque adecuado con especial atención a las siguientes conexiones de la suspensión:
 - Tornillería QUIK-ALIGN, ver Figura 6-2. La configuración alternativa de las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN ubicadas en la parte interna permitirán un claro adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete sólo es necesario en la tuerca de seguridad.

FIGURA 6-1



Ver advertencias de Tornillería QUIK-ALIGN en la sección Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de instalar la conexión QUIK-ALIGN

- Tornillería de la conexión tapa superior a barra de torsión, ver Figura 6-2
 - Tornillería del paquete de sujeción, ver Figura 6-3.
6. Verifique que la altura de manejo esté dentro de especificación. La altura de manejo es medida de la parte inferior del chasis al centro del eje.

FIGURA 6-2

FIGURA 6-3


INSPECCIÓN A LOS 1,600 KILÓMETROS – PRIMAAX EX • FIREMAAX EX

1. Visualmente inspeccione los componentes con especial atención a las cámaras de aire y al ensamble de viga-U (ensamble de vigas, tubo transversal y la tapa de tubo integrada). Revise:
 - Funcionamiento adecuado de la suspensión
 - Señales de movimiento inusual o componentes flojos o faltantes
 - Señales de rozamiento o contacto con otros componentes
 - Partes dañadas, dobladas o fracturadas
2. Verifique toda la tornillería por el torque adecuado con especial atención a los siguientes ensambles.
 - Tornillería QUIK-ALIGN, ver Figura 6-2. La configuración alternativa de las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN ubicadas en la parte interna permitirán un claro adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete sólo es necesario en la tuerca de seguridad.

Ver advertencias de Tornillería QUIK-ALIGN en la sección Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de instalar la conexión QUIK-ALIGN

 - Tornillería de la conexión tapa superior a barra de torsión, ver Figura 6-2
 - Tornillería del paquete de sujeción, ver Figura 6-3.

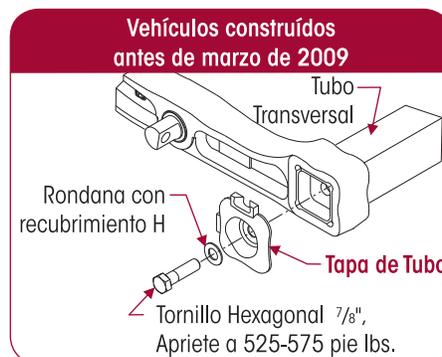
MANTENIMIENTO PREVENTIVO – PRIMAAX EX • FIREMAAX EX / PRIMAAX • FIREMAAX

- **Fuera de carretera y servicio severo** – Cada 40,000 kilómetros o seis meses, lo que ocurra primero
 - **100% Dentro de carretera** – Cada 80,000 kilómetros o 12 meses, lo que ocurra primero
1. Visualmente inspeccione los componentes de la suspensión con especial atención a las cámaras de aire y al ensamble de viga-U (ensamble de vigas, tubo transversal y la tapa de tubo integrada o desmontable). Revise:

- Funcionamiento adecuado de la suspensión
 - Señales de movimiento inusual o componentes flojos o faltantes
 - Señales de rozamiento o contacto con otros componentes
 - Partes dañadas, dobladas o fracturadas
2. **PRIMAAX EX • FIREMAAX EX vehículos construídos después de marzo de 2009 — NO RE-APRIETE** la tapa de tubo integrada, ver Figura 6-1.

PRIMAAX • FIREMAAX vehículos construídos ANTES de marzo de 2009 — Revise los valores adecuados de torque para los tornillos de la conexión de la tapa de tubo desmontable, ver Figura 6-4.

FIGURA 6-4



- Tornillería QUIK-ALIGN, ver Figura 6-2. La configuración alternativa de las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN ubicadas en la parte interna permitirán un claro adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete sólo es necesario en la tuerca de seguridad.

Ver advertencias de Tornillería QUIK-ALIGN en la sección Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de instalar la conexión QUIK-ALIGN

- Tornillería de la conexión tapa superior a barra de torsión, ver Figura 6-2
 - Tornillería del paquete de sujeción, ver Figura 6-3.
3. Verifique que la altura de manejo esté dentro de especificación. La altura de manejo es medida de la parte inferior del chasis al centro del eje.
4. Verifique que la alineación lateral de los ejes motrices está dentro de la tolerancia del fabricante del vehículo, contacte al fabricante del vehículo para instrucciones de alineación lateral correcta.

INSPECCIÓN DE COMPONENTES

NOTA IMPORTANTE

Reemplace todas las partes desgastadas o dañadas.

- **Cámaras de aire** — Visualmente inspeccione la superficie exterior de la cámara de aire por dobleces, desgaste no uniforme, fracturas o cualquier señal de daño del componente. Asegúrese que el plato superior este haciendo contacto con la parte inferior del chasis. Verifique cualquier deslizamiento lateral del soporte inferior de la cámara de aire. Un desplazamiento de 1/8" en cualquier dirección es aceptable. Verifique que los valores de torque de toda la tornillería de montaje estén correctos. Consulte la sección de Especificaciones de Torque de esta publicación para los requerimientos de torque recomendados.
- **Suministro de aire (Componentes neumáticos)** — El suministro de aire del sistema juega un rol importante en el desempeño de las cámaras de aire. Inspeccione, limpie y reemplace, de ser necesario, cualquier producto de soporte a las cámaras de aire, válvulas, reguladores y líneas de aire. Consulte el tema Inspección de Conectores de Aire en esta sección si se sospecha de alguna fuga de aire.
- **Paquete de sujeción** — Visualmente inspeccione por tornillería floja o dañada. Verifique que las tuercas de seguridad de los tornillos-U tienen el valor de torque correcto. Consulte el tema Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U en esta sección.

- **Tubo transversal** — Visualmente inspeccione por fracturas, daños, desgaste del metal o aflojamiento en la conexión a la viga.
- **Tapa de tubo (si está equipada)** — Visualmente inspeccione la conexión de la tapa por señal de movimiento o daños. Verifique que los valores de torque de la conexión viga/tubo transversal estén correctos. Consulte la sección de Especificaciones de Torque en esta publicación para los requerimientos de torque recomendados.
- **Tornillería** — Visualmente inspeccione por tornillería floja en toda la suspensión. Asegúrese que toda la tornillería esté apretada dentro del rango de torque especificado. Consulte la sección de Especificaciones de Torque en esta publicación para los requerimientos de torque recomendados. Utilice un torquímetro calibrado para verificar el torque en la dirección de apriete. Tan pronto el tornillo se empiece a mover, registre el torque y corrija el torque de ser necesario.
- **Percha** — Visualmente inspeccione por señales de tornillos flojos, movimiento o daño. Verifique que los valores de torque de la tornillería de sujeción al chasis esté correcta. Consulte al fabricante del vehículo para las especificaciones de torque adecuadas.
- **Válvulas de control de altura y líneas de aire** — Verifique el sistema de aire de la suspensión por fugas de aire. Verifique todas las líneas de aire por un ruteo adecuado. Verifique líneas de aire dobladas o perforadas. Verifique la varilla de la válvula de control de altura por daños o interferencia con componentes periféricos.
- **Conexión QUIK-ALIGN** — Visualmente inspeccione la conexión por señales de aflojamiento o movimiento. Visualmente inspeccione el buje por desgaste. Verifique que los valores de torque de la conexión estén correctos. Consulte la sección de Especificaciones de Torque en esta publicación para los requerimientos de torque recomendados.
Ver advertencias de Tornillería QUIK-ALIGN en la sección Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de instalar la conexión QUIK-ALIGN
- **Soporte para el tubo de la Leva-S (si está equipado)** — Visualmente inspeccione el soporte por daños y verifique por cualquier tornillería floja o dañada.
- **Amortiguadores** — Visualmente inspeccione por cualquier señal de golpes o fugas. El vaporizado no se considera una fuga. Consulte el tema Inspección de Amortiguadores en esta sección.
- **Ensamble de Viga** — Visualmente inspeccione la condición general de la viga por golpes, abolladuras y otros daños en las esquinas externas de los costados de la viga. Visualmente inspeccione los bujes del Perno-D por cortes o compresión extrema. Verifique cualquier contacto de metal con metal en las uniones con bujes.
- **Desgaste de llantas** — Visualmente inspeccione las llantas por patrones de desgaste que pueden indicar un daño o desalineación de la suspensión.
- **Conexión Tapa superior/Barra de torsión longitudinal** — Visualmente inspeccione la conexión por señales de movimiento o daño. Utilice una barra para ayudar a determinar si hay movimiento en esta unión, consulte el tema Barra de Torsión Longitudinal y Transversal en esta sección para inspecciones adecuadas. Verifique que el valor de torque de la Conexión Tapa Superior/Barra de Torsión Longitudinal este correcto. Consulte la sección de Especificaciones de Torque en esta publicación para los requerimientos de torque recomendados.
- **Barras de torsión (transversal y longitudinal)** — Todas las barras de torsión deben ser inspeccionadas por aflojamiento, hule cortado o dañado, desplazamiento del buje y por torque adecuado de la tornillería. Si hay contacto metal con metal en la unión del buje, esta es una señal de desgaste excesivo del buje y la barra de torsión requiere revisión, consulte el tema Barra de Torsión Transversal y Longitudinal en ésta sección.

NOTA

Algunos ensambles de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

- **Desgaste y daños** — Visualmente inspeccione todas las partes de la suspensión por desgaste y daños. Busque partes dobladas o fracturadas.

Vea las publicaciones aplicables del fabricante del vehículo para otros requerimientos de mantenimiento preventivo.

TUERCAS DE SEGURIDAD DE LOS TORNILLOS-U

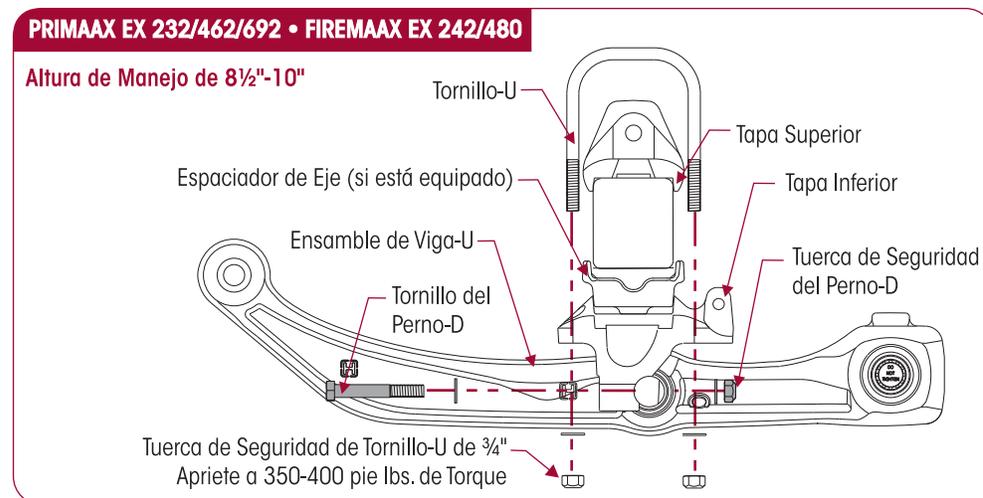
TIP DE SERVICIO

Debido a ciertas configuraciones de ángulo de piñón, puede ser necesario remover los tornillos del Perno-D para obtener acceso a las tuercas de seguridad de los tornillos-U, ver Figura 6-5.

1. Las tuercas de seguridad de los tornillos-U deben ser apretadas a especificación antes de la entrega del vehículo.
2. Las tuercas de seguridad de los tornillos-U deben ser re-apretadas a las 1,600 kms.
3. De ahí en adelante, siga los siguientes intervalos de re-torque e inspección:
 - **Fuera de carretera y servicio severo** – Cada 40,000 kilómetros ó 6 meses, lo que ocurra primero
 - **100% Dentro de carretera** – Cada 80,000 kilómetros ó 12 meses, lo que ocurra primero

Condiciones de operación fuera de carretera y servicio severo requieren inspecciones más frecuentes que la operación de servicio dentro de carretera.

FIGURA 6-5



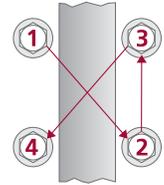
NOTA

La tornillería de montaje de los tornillos-U para las suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX son tuercas de seguridad de ¾-16 UNF Grado C y tornillos-U de ¾-16 UNF Grado 8 los cuales están fosfatados y cubiertos con aceite.

ADVERTENCIA

ES IMPORTANTE QUE LA CONEXIÓN DEL PAQUETE DE SUJECIÓN Y LOS TORNILLOS-U SEA ADECUADAMENTE ALINEADA Y QUE LOS VALORES DE TORQUE ADECUADOS SEAN MANTENIDOS. LAS SUPERFICIES DE METAL PUEDEN TRABAJAR Y DESGASTARSE CONTRA OTROS COMPONENTES RELACIONADOS DEL PAQUETE DE SUJECIÓN SI NO ESTÁN ALINEADOS ADECUADAMENTE O APRETADOS CORRECTAMENTE PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DESGASTE PREMATURO DE LOS COMPONENTES, POSIBLE SEPARACIÓN DEL PAQUETE DE SUJECIÓN CAUSANDO PÉRDIDA DEL CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES.

4. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 pie libras hasta 350-400 pie libras de torque en el patrón adecuado para alcanzar una tensión uniforme del tornillo, ver Figura 6-6.

FIGURA 6-6


INSPECCIÓN DE BUJE PIVOTE Y BUJE PERNO-D

ADVERTENCIA

EL BUJE PIVOTE Y EL BUJE PERNO-D SON COMPONENTES CRÍTICOS DE LAS SUSPENSIONES PRIMAAX EX • FIREMAAX EX / PRIMAAX • FIREMAAX. SI ALGUNO DE ESTOS COMPONENTES PARECE DAÑADO O DETERIORADO DEBE SER REEMPLAZADO. FALLAS AL REEMPLAZAR ESTOS COMPONENTES DAÑADOS O DETERIORADOS PUEDEN RESULTAR EN DEFORMACIÓN DE PARTES, PÉRDIDA DE LA FUERZA DE APRIETE, FALLA EN EL TORNILLO, PÉRDIDA DE LA ALINEACIÓN DEL EJE, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD, O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

Hay dos tipos diferentes de inspección del buje pivote para las suspensiones PRIMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX EX • FIREMAAX. El buje pivote puede ser inspeccionado visualmente viendo el/los reborde(s) exterior(es) de hule. Si la inspección visual garantiza, una inspección física puede ser realizada en cuyo caso el desmontaje es requerido.

INSPECCIÓN VISUAL DEL BUJE PIVOTE

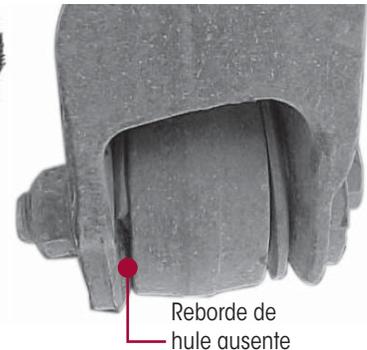
Para realizar una inspección visual del buje pivote, no es necesario desmontar la conexión del buje pivote. Si el/los reborde(s) de hule del buje pivote están intactos y no hay señales de contacto metal con metal el buje no requiere reemplazarse.

- La viga está diseñada con el buje pivote centrado en el agujero extremo de la viga. Si el buje pivote no está centrado en el agujero extremo de la viga, esto es una indicación de que el buje pivote puede estar deteriorado y se requiere una inspección física del buje pivote.
- Si el buje pivote muestra señales de hule desgarrado, separado o desprendido, ver Figuras 6-7 y 6-8, esto puede ser resultado de desalineación del eje. Si la condición es evidente, se requiere una inspección física del buje pivote.
- Si el/los reborde(s) de hule no está(n), o hay fragmentos de hule visibles, ver Figura 6-9, esto puede ser resultado de desalineación del eje. Si la condición es evidente, se requiere un reemplazo del buje pivote.

INSPECCION POR REBORDES DE HULE DESGARRADOS, DESPRENDIDOS O AUSENTES

FIGURA 6-7

FIGURA 6-8

FIGURA 6-9


INSPECCIÓN FÍSICA DEL BUJE PIVOTE

1. Remueva el ensamble de viga-U, refiérase a ensamble de viga-U en la sección Reemplazo de Componentes de esta publicación.
2. Después de remover el ensamble, inspeccione la conexión del buje pivote, examine el área interna de metal del buje pivote.

3. No se necesita reemplazo si el buje exhibe un ensamble/ conexión apretado, ver Figura 6-10. Un patrón de dos líneas marcado en el metal central del buje indica que el buje pivote está sujetado seguramente en la percha.
4. Inspeccione el buje pivote, el reemplazo es necesario si cualquiera de las siguientes indicaciones es aparente, ver Figura 6-11:
 - Señales de oxidación, hule distorsionado, separado o desgarrado, hueco elongado o dañado. Esto puede ser resultado de desalineación del eje o tornillos flojos.

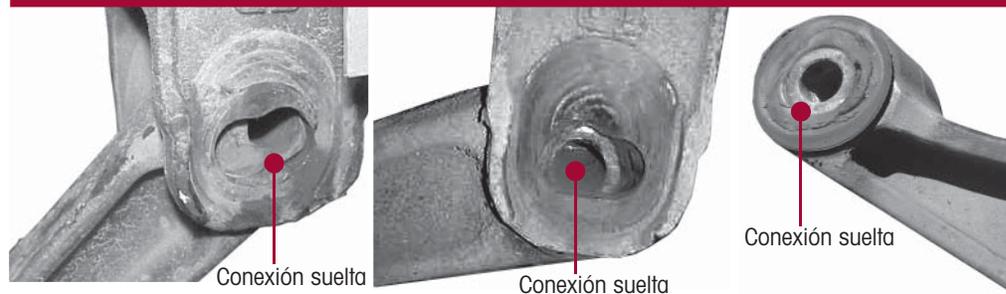
FIGURA 6-10

**ENSAMBLE/CONEXIÓN CORRECTA-
NO ES NECESARIO EL REEMPLAZO**



FIGURA 6-11

INSPECCION INDICACIONES DE ENSAMBLE/CONEXIÓN FLOJA



5. Inspeccione el interior de las patas de la percha y las rondanas QUIK-ALIGN®. Si cualquiera de los siguientes casos está presente, el buje pivote y uno o más componentes de acoplamiento pueden requerir reemplazo:
 - Evidencia de marcas de uso en el interior de las patas de la percha indicando contacto de metal con metal o desplazamiento.
 - El agujero de las rondanas concéntrica y exéntrica QUIK-ALIGN está elongado o dañado.
6. Revise la alineación de la suspensión y ajuste si es necesario. Refiérase a la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

INSPECCIÓN VISUAL DEL BUJE PERNO-D

No es necesario desmontar la conexión del Perno-D para realizar una inspección visual del Perno-D.

FIGURA 6-12

PERNO-D ACEPTABLE



FIGURA 6-13

PERNO-D INACEPTABLE



El Buje Perno-D está diseñado con una capa de hule en el buje, es aceptable ver una protuberancia de hule en el buje, ver Figura 6-12.

El reemplazo del Buje Perno-D es **REQUERIDO** solamente cuando:

- Son evidentes marcas de contacto de metal con metal en el metal externo del Perno-D, ver Figura 6-13.
- El metal externo del Perno-D está distorsionado, ver Figura 6-13.

BARRA DE TORSIÓN LONGITUD Y TRANSVERSAL

ADVERTENCIA

LAS SUSPENSIONES PRIMAAX EX • FIREMAAX EX • PRIMAAX • FIREMAAX INCORPORAN LAS BARRAS TRANSVERSALES PARA LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTOS COMPONENTES SE DESCONECTAN O NO FUNCIONAN, EL VEHÍCULO NO DEBE SER OPERADO. EL NO HACER ESTO, PUEDE RESULTAR EN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO Y POSIBLE CONTACTO DE LLANTA CON CHASIS. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS TRANSVERSALES NO FUNCIONALES PUEDE RESULTAR EN PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS, Y DAÑO PREMATURO DE LOS COMPONENTES.

NOTA

Hendrickson recomienda el uso de tornillos Grado 8 y tuercas de seguridad Graco C para todas las sujeciones del montaje tipo espárrago.

Visualmente inspeccione los bujes de la barra de torsión por hule dañado o despedazado, inspeccione por barras de torsión dobladas, fracturadas o rotas, y por huecos extremos que tengan una forma "ovalada". Cualquiera de estas condiciones requiere el reemplazo del componente.

La inspección de las barras de torsión por aflojamiento es necesaria por uno de los siguientes métodos.

- **Método 1** — Para aplicaciones de tractor solamente, con los frenos aplicados, meza lentamente el vehículo vacío con poder mientras un mecánico visualmente verifica la acción en ambos extremos.
- **Método 2** — con el vehículo apagado, una palanca puede aplicarse con una barra larga colocada abajo de cada extremo de la barra y aplicando presión.

LONGITUD DE BARRA DE TORSIÓN

La longitud de las barras de torsión longitudinales es determinada por el fabricante del vehículo para ángulos de trabajo óptimos. Las barras de torsión longitudinales junto con las tapas inferiores mantienen los ángulos y controlan las fuerzas de aceleración y frenado, ver la tabla de Ángulo de Piñón en la sección de Lista de Partes de esta publicación.

La longitud de la barra de torsión transversal también es determinada por el fabricante del vehículo para centrar los ejes debajo del chasis.

- Si la alineación lateral de los ejes no es correcta, puede ser necesario colocar lanas a la barra de torsión transversal en el extremo tipo espárrago. Las lanas pueden ser instaladas entre la barra de torsión transversal y el soporte al chasis de la barra de torsión transversal o entre la barra de torsión transversal y el soporte del eje. Consulte al fabricante del vehículo para la ubicación correcta de las lanas; ver también Alineación Lateral en la sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
- Las barras de torsión transversales también controlan el desplazamiento del eje durante las vueltas. Los soportes de montaje en el extremo de las barras de torsión de la funda del eje son suministradas y soldadas en posición en las fundas del eje por el fabricante del eje o del vehículo.

Las barras de torsión transversal y longitudinal tienen extremos designados como "montaje espárrago", "cónico" o "tornillo pasador" como se muestra en las Figuras 6-14 y 6-15. La mayoría pueden ser reemplazados presionando y sacando el buje desgastado e instalando un buje de reemplazo, otras requieren el reemplazo completo del ensamble de la barra de torsión.

FIGURA 6-14

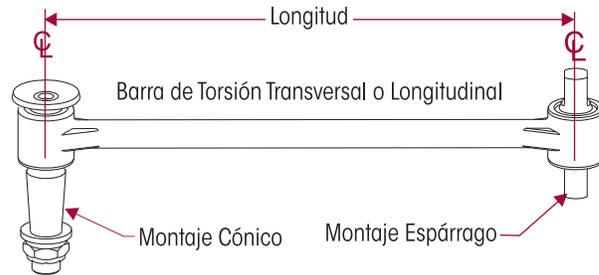
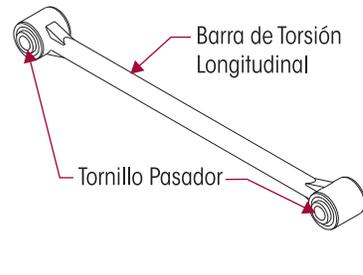


FIGURA 6-15

**NOTA**

Algunos ensamblajes de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamblaje de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

Una **barra de torsión transversal** de dos piezas también está disponible para cortar y soldar a la longitud deseada, consulte la publicación Hendrickson no. 45745-148SP.

INSPECCIÓN DE CONECTORES DE AIRE

1. Si se sospecha de una fuga de aire, empiece llenando el sistema de aire a su presión de operación normal.
2. Moje todos los conectores de aire de las mangueras de nylon con agua con jabón para detectar la ubicación de la fuga.

NOTA

Las líneas de aire y conectores pueden ser inspeccionados por fugas usando agua con jabón. La válvula de control de altura, sin embargo, no puede ser inspeccionada usando este método. Todas las válvulas de control de altura tienen una razón de fuga permisible. El único método aceptable para inspeccionar la válvula de control de altura es la prueba de válvula de control de altura encontrada en esta sección.

3. Si una fuga es localizada, asegúrese que el extremo del tubo este limpio y en buenas condiciones y se haya cortado en forma recta. Verifique si el tubo está rozando, está doblado o haya sido estirado.
4. Visualmente inspeccione los sellos O-ring de los conectores de aire por señales de daños o contaminación.

INSPECCIÓN DE AMORTIGUADORES

Hendrickson utiliza amortiguadores Premium de servicio extendido en todas las suspensiones PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX. Si es necesario reemplazar un amortiguador, Hendrickson recomienda que el amortiguador sea reemplazado por una Parte Genuina Hendrickson. De no hacerlo así, afectará el desempeño y durabilidad de la suspensión y cancelará la garantía.

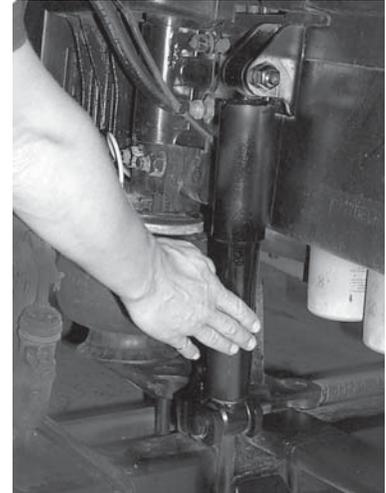
La inspección del amortiguador puede llevarse a cabo realizando la prueba de calor y una inspección visual, también inspeccione la tornillería y soportes de montaje del amortiguador por daño o desgaste, reemplace de ser necesario. Vea instrucciones de reemplazo de amortiguadores en la Sección de Reemplazo de Componentes de esta publicación. No es necesario reemplazar amortiguadores en pares sí sólo uno de los amortiguadores requiere reemplazo.

ADVERTENCIA
PRUEBA DE CALOR

1. Conduzca el camión a una velocidad moderada por al menos durante quince minutos.

NO AGARRE EL AMORTIGUADOR YA QUE PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES.

2. Use un termómetro infrarrojo para revisar la temperatura del amortiguador. Esto también puede realizarse tocando. Ligeramente toque el cuerpo del amortiguador por debajo del cubre polvo. Toque el chasis para establecer una temperatura ambiente de referencia, ver Figura 6-16. Un amortiguador caliente es aceptable, un amortiguador frío debe reemplazarse.
3. Para inspeccionar una falla interna, remueva y agite el amortiguador. Escuche si existen partes de metal sueltas dentro del amortiguador. Escuchar partes de metal puede indicar una falla interna del amortiguador.

FIGURA 6-16

INSPECCIÓN VISUAL.

Búsque los siguientes problemas potenciales cuando realice una inspección visual como se muestra en la Figura 6-17. Inspeccione los amortiguadores completamente extendidos. Reemplace de ser necesario.

FIGURA 6-17


Soporte inferior o superior dañados

Buje inferior o superior dañados

Cuerpo o cubre polvos dañados

Amortiguador doblado o abollado

Ejemplo de instalación inadecuada: rondanas instaladas al revés (si está equipado)

INSPECCIÓN VISUAL DE AMORTIGUADOR FUGADO VS. VAPORIZADO

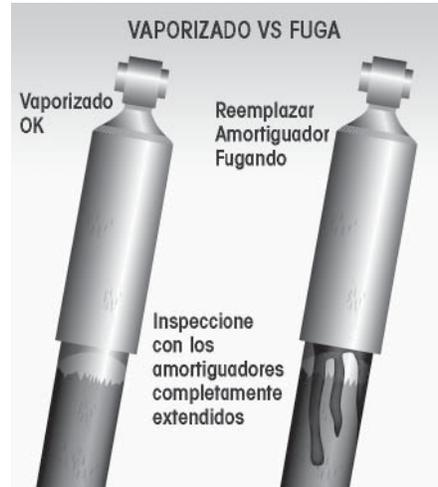
La inspección no debe realizarse después de haber conducido en clima húmedo o haber lavado el vehículo. Los amortiguadores deben estar libres de agua. Muchos amortiguadores a menudo son diagnosticados incorrectamente como fallas. El vaporizado es el proceso en donde muy pequeñas cantidades de líquido de amortiguador se evaporan a una temperatura de operación alta a través del sello superior del amortiguador. Cuando el "vapor" alcanza el aire frío exterior, se condensa y forma una película en el exterior del cuerpo del amortiguador. El vaporizado es una función necesaria y perfectamente normal del amortiguador. El líquido que se evapora a través del sello ayuda a lubricar y prolongar la vida del sello.

Un amortiguador que verdaderamente este fugando y necesite ser reemplazado mostrara líquido corriendo hacia abajo, particularmente del sello superior. Estas líneas de fluído pueden ser vistas fácilmente cuando el amortiguador esta completamente extendido, debajo del cubre polvo del amortiguador. Búsque estos problemas potenciales cuando realice una inspección visual. Inspeccione los amortiguadores completamente extendidos. Reemplace de ser necesario.

NOTA

La suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX están equipadas con un sello premium en el amortiguador, sin embargo, este sello permite que aparezca humedad en el cuerpo del amortiguador (el vaporizado no es una fuga y se considera una condición aceptable).

Sí el amortiguador esta dañado, instale un amortiguador nuevo y reemplace como se detalla en la Sección Reemplazo de Componentes de esta publicación.

FIGURA 6-18

SECCIÓN 7

Alineación y Ajustes

ALTURA DE MANEJO

Hendrickson recomienda válvula de control de altura sencilla para la mayoría de las suspensiones con eje sencillo y tandem. Sin embargo, algunas aplicaciones requieren válvulas de control de altura duales. Hendrickson ha aprobado las válvulas de control de altura duales para las siguientes aplicaciones:

- Todas las ollas revoledoras de descarga frontal equipadas con PRIMAAX EX / PRIMAAX altura de manejo de 14³/₈"-15¹/₂"
- Todos los vehículos de bomberos equipados con suspensiones PRIMAAX EX / PRIMAAX
- Contacte a Hendrickson y al fabricante del vehículo para otras aplicaciones que puedan ser aprobadas.

FIGURA 7-1



VÁLVULAS DE CONTROL DE ALTURA DUALES NO SUMINISTRADAS POR HENDRICKSON

Algunos vehículos pueden estar equipados con válvula(s) de control de altura no suministradas por Hendrickson.

NOTA

Cuando se le dé servicio a una suspensión con válvulas de control de altura no suministradas por Hendrickson, consulte las instrucciones del fabricante del vehículo para ajuste e inspección de altura de manejo.

VÁLVULA DE CONTROL DE ALTURA SENCILLA

INSPECCIÓN

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Libere y centre todas las uniones de la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Cuando se pare por completo, asegúrese que los frenos estén liberados. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante. Trate de llegar a pararse sin aplicar los frenos. No aplique el freno de estacionamiento.
3. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Cuando revise o ajuste la altura de manejo, verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.

TIP DE SERVICIO

Es muy importante que la válvula de control sea ciclada completamente antes y después de cualquier ajuste de la altura de manejo. El ciclar la válvula de control de altura ayudará a realizar los ajustes tan exactos como sea posible.



ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

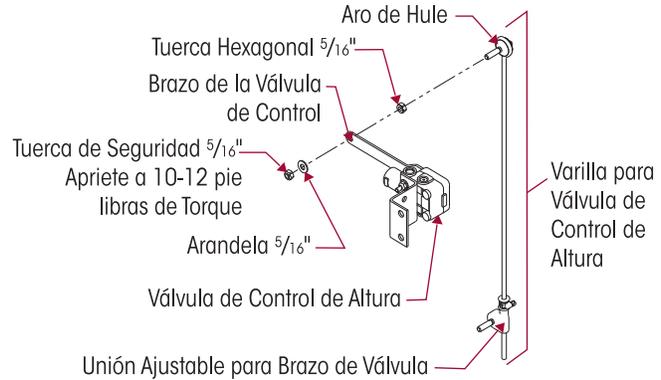


ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Desinfe la suspensión usando uno de los siguientes métodos apropiados:
 - a. Si está equipado con un sistema de desfogue de suspensión en la cabina, cicle el sistema de aire de la suspensión usando la válvula de control de desfogue de la cabina.

FIGURA 7-2

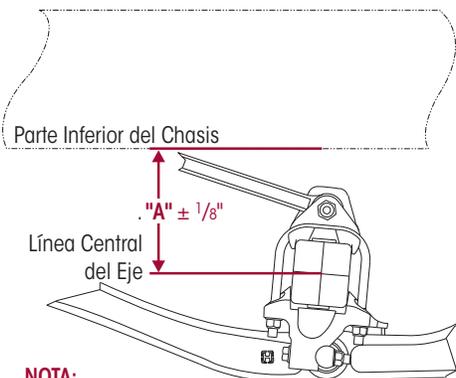


- b. Si no está equipado con un sistema de desfogue de suspensión desconecte el aro de hule superior de la varilla de la válvula de control de altura del brazo de la válvula de control y desfogue el Sistema de aire de la suspensión bajando el brazo de la válvula de control de altura, ver Figura 7-2.
7. Infle la suspensión usando uno de los siguientes métodos apropiados:
 - a. Si está equipado con un sistema de desfogue de suspensión en la cabina, infle el sistema de aire de la suspensión usando la válvula de control de desfogue de la cabina. Permita que el sistema de aire de la suspensión se infle.
 - b. Si no está equipado con un sistema de desfogue de suspensión, levante el brazo de la válvula de control de altura e instale el aro de hule superior de la varilla de la válvula de control de altura al brazo de la válvula de control. Permita que el sistema de aire de la suspensión se desinfe.
8. Mida la altura de manejo de la suspensión. Mida la distancia de la parte inferior del chasis a la línea central del eje en el extremo donde está localizada la válvula de control de altura.

NOTA

Todas las mediciones de altura de manejo deben ser realizadas en el eje donde esté instalada la válvula(s) de control de altura. La altura de manejo se mide de la parte inferior del chasis a la línea central del eje.

FIGURA 7-3



NOTA:

- Todas las mediciones de altura de manejo deben ser realizadas en el eje donde esté instalada la válvula de control de altura (VCA).
- La altura de manejo se mide de la parte inferior del chasis a la línea central del eje $\pm 1/8$ " (el promedio a la soldadura en la parte delantera y trasera del eje en el paquete de sujeción).
- Si está equipado con válvulas de control de altura duales, la altura de manejo debe ser revisada en cada ubicación de la válvula de control de altura.

Fabricante	Altura de Manejo Dim. "A" $\pm 1/8$ "		Altura de Manejo / Percha ALTA Dim. "A" $\pm 1/8$ "		
	con espaciador	sin espaciador	con espaciador	sin espaciador	
Advance	—	—	—	14.375"	
ALF					
Autocar					
CCC					
E-One	8.5"	10.0"	—	—	
Ferrara					
Freightliner					
HME					
IPI	—	—	—	14.375"	15.5"
Kenworth	8.5"	10.0"	—	—	15.5"
Oshkosh	—	—	—	14.375"	15.5"
Pierce	8.65"	10.5"	12.5"	—	
Seagrave					
Sterling					
Sutphen	8.5"	10.0"	—	—	
Western Star					

9. Compare las dimensiones medidas de altura de manejo a la dimensión especificada en su suspensión en la Figura 7-3.
 - a. Si la altura de manejo es correcta entonces no será necesario ajustar la altura de manejo.
 - b. Si la altura de manejo **NO** es correcta entonces será necesario ajustar la altura de manejo. Consulte el Procedimiento de Ajuste en esta sección.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Libere y centre todas las uniones de la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Cuando se pare por completo, asegúrese que los frenos están liberados. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante. Trate de llegar a pararse sin aplicar los frenos. **NO** aplique el freno de estacionamiento.
3. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Cuando revise o ajuste la altura de manejo, verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.

TIP DE SERVICIO

Es muy importante que la válvula de control de altura sea ciclada completamente antes y después de cualquier ajuste de la altura de manejo. El ciclar la válvula de control de altura ayudará a realizar los ajustes tan exactos como sea posible.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

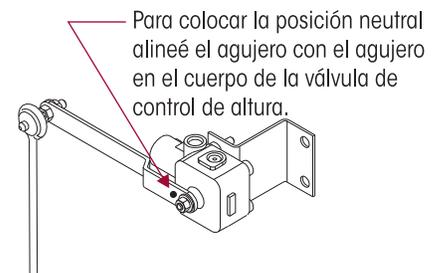
ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
6. Desconecte el aro de hule superior de la varilla de la válvula de control de altura del brazo de la válvula de control y desfogue el sistema de aire de la suspensión bajando el brazo de la válvula de control.
7. Reinfle la suspensión levantando el brazo de la válvula control de altura a mano, de tal manera que las cámaras de aire queden arriba de la altura de manejo correcta.
8. Baje el brazo de la válvula de control de altura para desfogar el sistema de aire hasta que la suspensión este a la altura de manejo correcta.

9. Utilice un astilla de madera de 1/8" (tee de golf) para colocar la posición neutral de la válvula de control de altura alineando el agujero del brazo de la válvula con el agujero en el cuerpo de la válvula de control de altura, como se muestra en la Figura 7-4. **NO** use un Perno-De metal o un clavo ya que pueden causar daños a la válvula de control de altura.

FIGURA 7-4



10. Corrija la unión ajustable del brazo de la válvula de control de tal manera que el aro de hule pueda ser reconectado al brazo de la válvula de control de altura a la altura correcta. Verifique los componentes de hule por cualquier corte o daño, reemplace de ser necesario.

11. Conecte el brazo de la válvula de control de altura al aro de hule.
12. Apriete la abrazadera en la unión ajustable del brazo de la válvula con un desarmador hasta que este bien apretada, ver Figura 7-2. Remueva la astilla de madera (tee de golf) de la válvula de control de altura.
13. Verifique que la altura de manejo sea la correcta aplicando la Inspección de Altura de Manejo detallada en esta sección.

VÁLVULAS DE CONTROL DE ALTURA DUALES

INSPECCIÓN

TIP DE SERVICIO

Es muy importante que la válvula de control de altura sea ciclada completamente antes y después de cualquier ajuste de la altura de manejo. El ciclar la válvula de control de altura ayudará a realizar los ajustes tan exactos como sea posible.

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Libere y centre todas las uniones de la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Cuando se pare por completo, asegúrese que los frenos están liberados. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante. Trate de llegar a pararse sin aplicar los frenos. NO aplique el freno de estacionamiento.
3. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Cuando revise o ajuste la altura de manejo, verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.

TIP DE SERVICIO

Cuando se inspecciona o ajusta la altura de manejo en un vehículo con carga ligera, por ejemplo, un tractor de cola corta equipado con válvulas de control de altura duales, es necesario tener carga en el vehículo. Cargar el vehículo a su condición normal de operación, por ejemplo, un tractor con un remolque con carga, aumenta la precisión en el ajuste de la altura de manejo.



ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.



ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Desinfe la suspensión usando uno de los siguientes métodos apropiados:
 - a. Si está equipado con un sistema de desfogue de suspensión en la cabina, cicle el sistema de aire de la suspensión usando la válvula de control de desfogue de la cabina.
 - b. Si no está equipado con un sistema de desfogue de suspensión desconecte los aros de hule superiores de las varillas de la válvula de control de altura de los brazos de la válvula de control de altura y desfogue el sistema de aire de la suspensión bajando los brazos de la válvula de control de altura, ver Figura 7-2.
7. Infle la suspensión usando uno de los siguientes métodos apropiados:
 - a. Si está equipado con un sistema de desfogue de suspensión en la cabina, infle el sistema de aire de la suspensión usando la válvula de control de desfogue de la cabina. Permita que el sistema de aire de la suspensión se infle.

- b. Si no está equipado con un sistema de desfogue de suspensión, levante los brazos de la válvula de control de altura e instale los aros de hule superiores de las varillas de la válvula de control de altura a los brazos de la válvula de control de altura. Permita que el sistema de aire de la suspensión se infle.
8. Mida la altura de manejo de la suspensión. Mida la distancia de la parte inferior del chasis a la línea central del eje en las terminals de rueda donde se encuentra la VCA.

NOTA

En un vehículo equipado con válvulas de control de altura duales, la altura de manejo se debe medir en cada ubicación de la válvula de control de altura.

NOTA

Todas las mediciones de altura de manejo deben ser realizadas en el eje donde esté instalada la válvula(s) de control de altura. La altura de manejo se mide de la parte inferior del chasis a la línea central del eje.

9. Compare las dimensiones medidas de altura de manejo a la dimensión especificada en su suspensión en la Figura 7-3.
 - a. Si la altura de manejo es correcta entonces no será necesario ajustar la altura de manejo.
 - b. Si la altura de manejo **NO** es correcta entonces será necesario ajustar la altura de manejo. Consulte el tema Ajuste de Altura de Manejo en esta sección.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE**TIP DE SERVICIO**

Cuando se inspecciona o ajusta la altura de manejo en un vehículo con carga ligera, por ejemplo, un tractor de cola corta equipado con válvulas de control de altura duales, es necesario tener carga en el vehículo. Cargar el vehículo a su condición normal de operación, por ejemplo, un tractor con un remolque con carga, aumenta la precisión en el ajuste de la altura de manejo.

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Libere y centre todas las uniones de la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Cuando se pare por completo, asegúrese que los frenos están liberados. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante. Trate de llegar a pararse sin aplicar los frenos. **NO** aplique el freno de estacionamiento.
3. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Cuando revise o ajuste la altura de manejo, verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.

TIP DE SERVICIO

Es muy importante que la válvula de control de altura sea ciclada completamente antes y después de cualquier ajuste de la altura de manejo. El ciclar la válvula de control de altura ayudará a realizar los ajustes tan exactos como sea posible.

 **ADVERTENCIA**

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

 **ADVERTENCIA**

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Desconecte el aro de hule superior de la varilla de la válvula de control de altura del brazo de la válvula de control de altura y desfogue el sistema de aire de la suspensión bajando el brazo de la válvula de control de altura.

7. Reinfle la suspensión levantando el brazo de la válvula control de altura a mano, de tal manera que las cámaras de aire queden arriba de la altura de manejo correcta.
8. Baje el brazo de la válvula de control para desfogar el sistema de aire hasta que la suspensión esté a la altura de manejo correcta.

NOTA

Hacer ajustes sólo a una válvula de control de altura puede afectar el ajuste de la altura de manejo en la otra válvula de control de altura. Verifique que la altura de manejo sea correcta en ambas válvulas de control de altura cuando se realice un ajuste.

9. Utilice una astilla de madera de 1/8" (tee de golf) para colocar la posición neutral de la válvula de control de altura alineando el agujero del brazo de la válvula con el agujero en el cuerpo de la válvula de control de altura, como se muestra en la Figura 7-4. **NO** use un Perno-De metal o un clavo ya que pueden causar daños a la válvula de control de altura.
10. Podría ser necesario repetir los pasos 7 al 10 en cada válvula de control de altura a la vez.
11. Corrija la unión ajustable del brazo de la válvula de control de tal manera que el aro de hule pueda ser reconectado al brazo de la válvula de control de altura a la altura correcta. Verifique los componentes de hule por cualquier corte o daño, reemplace de ser necesario.
12. Conecte el brazo de la válvula de control de altura al aro de hule.
13. Apriete la abrazadera en la unión ajustable del brazo de la válvula con un desarmador hasta que este bien apretada, ver Figura 7-2. Remueva la astilla de madera de la válvula de control de altura.
14. Verifique que la altura de manejo sea la correcta aplicando la Inspección de Altura de Manejo detallada en esta sección.

ALINEACIÓN LATERAL

1. Coloque el vehículo sobre una superficie nivelada.
2. Relaje la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Esto liberará o aflojará la suspensión a medida que el vehículo es colocado en posición. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante.
3. **NO** aplique el freno de estacionamiento. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.
5. Verifique que el vehículo esté a su altura de manejo adecuada. Corrija de ser necesario. Refiérase al tema Ajuste de Altura de Manejo de esta sección.
6. Verifique que todos los componentes de la suspensión estén en buena condición. Repare o reemplace cualquier componente dañado o desgastado antes de proceder con el proceso de alineación.
7. Asegúrese de que todas las llantas de los ejes motrices estén del mismo tamaño y correctamente infladas.
8. Mida de la parte lateral del chasis a la orilla del rin de la llanta interna. Registre la medición.
9. Mida la misma distancia en el lado opuesto del mismo eje. Registre la medición.
10. Reste las dos medidas para obtener una diferencia de las dos. Si la diferencia es mayor que 1/8" (3 mm), será necesario corregir la alineación lateral. Añadir o remover lanas que están localizadas entre la barra de torsión transversal y el chasis normalmente corrige la alineación lateral.
 - Una práctica común es usar una lana con un espesor que es la mitad de la diferencia entre las dos mediciones.

EJEMPLO

Si la alineación lateral está fuera de especificación por 1/4" (6 mm), remueva o instale una lana de 1/8" (3 mm) entre la barra de torsión transversal y el chasis según se requiera. Consulte el tema Barra de Torsión Transversal y Longitudinal en la Sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación.

NOTA

Hendrickson recomienda el uso de tornillos de Grado 8 y tuercas de seguridad de Grado C para todas las sujeciones de barras de torsión tipo espárrago.

ÁNGULO DE PIÑÓN DEL EJE

Los ángulos de piñón de los ejes motrices son establecidos por los fabricantes del vehículo. Las tapas inferiores de la suspensión indicadas en la Tabla de Ángulo de Piñón en la sección de Lista de Partes de esta publicación, son maquinadas a ángulos específicos para cumplir con los requerimientos especificados por el fabricante del vehículo. Si es necesario realizar un ajuste fino al ángulo de piñón, vea la sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

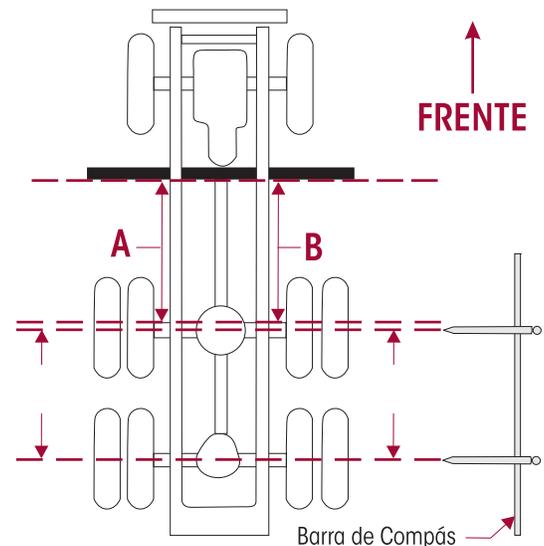
Para verificar el ángulo de piñón, primero verifique que la suspensión esté a su altura de manejo adecuada (Ver ajuste de altura de manejo en esta Sección), coloque un angulómetro digital en la funda del eje como se muestra en la Figura 7-5. Verifique que el ángulo de piñón esté dentro del rango especificado por el fabricante del vehículo.

FIGURA 7-5


PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE ALINEACIÓN DEL EJE MOTRIZ

Una alineación adecuada es esencial para una calidad de manejo, desempeño y vida de servicio de llantas máxima. El procedimiento de alineación recomendado está descrito abajo. Este procedimiento debe de ser llevado acabo si se observa un excesivo o irregular desgaste en las llantas o en cualquier ocasión que la conexión QUIK-ALIGN es aflojada o removida.

1. Utilice una bahía de trabajo con una superficie nivelada.
2. Relaje la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia adelante y hacia atrás varias veces en una línea recta sin usar los frenos. Esto liberará o aflojará la suspensión a medida que el vehículo es colocado en posición. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante.
3. **NO** aplique el freno de estacionamiento. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
4. Verifique y mantenga el sistema de aire a su presión máxima de operación.
5. Verifique que el vehículo esté a su altura de manejo adecuada. Corrija de ser necesario. Refiérase al tema Ajuste de Altura de Manejo de esta sección.
6. Verifique que todos los componentes de la suspensión estén en buena condición. Repare o reemplace cualquier componente dañado o desgastado antes de proceder con el proceso de alineación.
7. Verifique que todas las llantas del eje motriz sean del mismo tamaño.

FIGURA 7-6


8. Si el equipo de alineación de ejes no está disponible, usando abrazaderas tipo "C", sujete con seguridad una barra recta o ángulo de acero de 6 pies a lo ancho del patín inferior del chasis como se muestra en la Figura 7-6. Seleccione una ubicación para el ángulo de acero tan adelante de los ejes motrices como sea posible donde no interfieran componentes.
9. Escuadre con precisión la barra recta al chasis usando una escuadra de carpintero.
10. Utilizando una cinta métrica, mida de la orilla de la barra recta a la cara delantera de la funda del eje motriz delantero a la línea de centro en ambos lados del vehículo como se muestra en la Figura 7-6, **A** y **B**.
11. Calcule la diferencia entre las mediciones **A** y **B**.
 - a. Sí el eje motriz delantero está dentro de las especificaciones de los fabricantes del vehículo, proceda a verificar el eje motriz trasero (paso 12).
 - b. Sí la alineación del eje motriz delantero **NO ESTÁ** dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces la alineación de este eje **DEBE** ser corregida **ANTES** de medir la alineación del eje motriz trasero (paso 12). Corrija la alineación de este eje siguiendo las instrucciones de alineación adecuadas para los modelos de suspensión PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX según sea determinado por la altura de manejo de la suspensión.

NOTA

Dado que los ejes motrices restantes serán alineados relativos al eje motriz delantero, es esencial que el eje motriz delantero sea alineado dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo antes de la alineación de los ejes motrices restantes.

12. Utilizando una barra de compás, mida la distancia del centro de la espiga del eje motriz delantero al centro de la espiga del eje motriz trasero en ambos lados del vehículo, vea la Figura 7-6, **C** y **D**.
13. Calcule la diferencia entre las mediciones **C** y **D**.
 - a. Si las mediciones están dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces la alineación del eje motriz trasero es aceptable. Proceda a revisar los ángulos de piñón de los ejes motrices (Paso 15).
 - b. Si la alineación del eje motriz trasero **NO ESTÁ** dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces la alineación de este eje **DEBE** ser corregida **ANTES** de revisar los ángulos de piñón del eje motriz. Corrija la alineación del eje siguiendo las instrucciones de alineación adecuadas para el modelo de suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX determinado por la altura de manejo de la suspensión.
14. Repita los pasos 12 y 13 para cualquier eje motriz restante. Asegúrese de que todos los ejes motrices restantes estén alineados en relación al eje motriz delantero.
15. Después de que todos los ejes motrices estén alineados, verifique el ángulo de piñón de cada eje motriz con un angulómetro digital. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo para los ángulos de piñón requeridos, vea la Figura 7-5.
 - a. Sí todos los ángulos de piñón están dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces proceda al paso 16.
 - b. Sí cualquiera de los ángulos de piñón está fuera de las especificaciones del fabricante del vehículo, debe ser corregido. Siga el Procedimiento de Ajuste del Ángulo de Piñón para los modelos de suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX y altura de manejo
16. Vuelva a revisar las mediciones para confirmar los ajustes. Repita los pasos 10 al 15 hasta que la alineación y ángulo de piñón correctos sean alcanzados.
17. Cuando todas las alineaciones de los ejes motrices y los ángulos de piñón estén dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces el procedimiento de alineación se ha completado.

INSTRUCCIONES DE AJUSTE DE ALINEACIÓN

- **Todos los modelos excepto: PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"**

TIP DE SERVICIO

Las rondanas excéntricas (con el agujero cuadrado), se localizan en el lado externo de las perchas y las rondanas concéntricas en el lado interno. El rango total de ajuste del eje hacia adelante y hacia atrás es 1.0" ± ½".

TIP DE SERVICIO

Una suspensión equipada con rondanas excéntricas QUIK-ALIGN en ambos lados del eje puede ser ajustada en ambos lados. Una suspensión equipada con una rondana excéntrica QUIK-ALIGN solamente en un lado del eje puede ser ajustada solamente en el lado donde tiene la rondana excéntrica QUIK-ALIGN. Contacte al fabricante de su vehículo para especificaciones.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. EL NO HACERLO PUEDE RESULTAR EN UNA FALLA DE LAS PARTES, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECCIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS TORQUES DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN ALCANZADOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE TAREAS DE MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

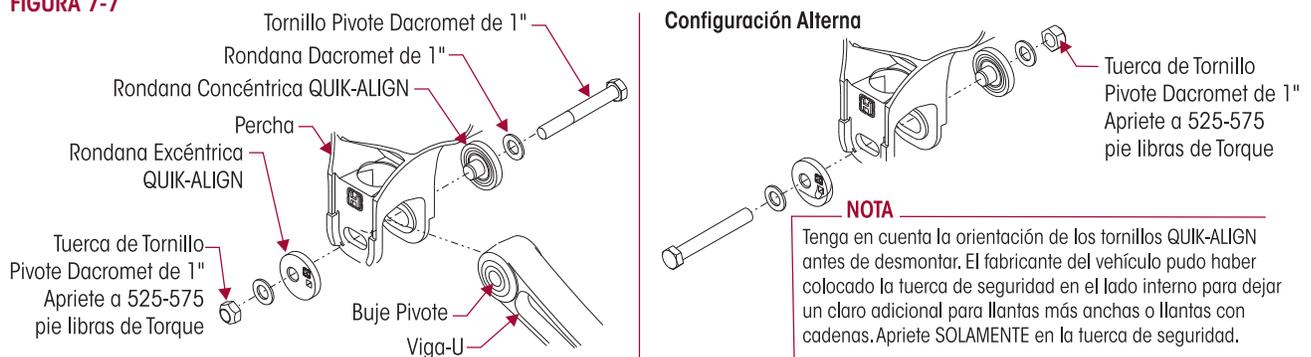
1. Soporte el chasis a la altura de manejo.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

FIGURA 7-7



3. Desconecte la varilla del brazo de la válvula de control de altura. Baje el brazo de la válvula de control de altura para desfogar el aire en las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera. (Consulte las instrucciones del fabricante del vehículo).

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

- Utilizando las mediciones del Procedimiento de Alineación del Eje Motriz, Paso 11, determine cuál rondana QUIK-ALIGN requerirá ajuste para corregir la alineación del eje.

TIP DE SERVICIO Si el eje puede ser ajustado en ambos lados, empiece el ajuste en el lado que está más afuera de especificación.

NOTA Use un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación de eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto asegura que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión y que la conexión no se aflojará en servicio.

- En el lado que está siendo ajustado, remueva la tornillería usada QUIK-ALIGN y reemplácela con tornillería nueva QUIK-ALIGN. Apriete ligeramente la nueva tornillería QUIK-ALIGN a 50-100 pies libras. Esto mantendrá la cara de la rondana excéntrica haciendo contacto con la cara de la percha y dentro de las guías de ajuste pero suficientemente floja para permitir que la rondana excéntrica QUIK-ALIGN rote libremente.
- Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
- Infle la suspensión conectando la varilla de la válvula de control de altura al brazo de la válvula de control de altura. Verifique que las cámaras de aire se inflen uniformemente sin atorarse.
- Verifique que la altura de manejo esté correcta.

NOTA Cuando ajuste la alineación en un eje, la tornillería que conecta la barra de torsión longitudinal a la percha arriba de la rondana QUIK-ALIGN que está siendo ajustada, debe estar floja en la unión con la percha. Esto permitirá que la barra de torsión longitudinal se mueva libremente con el eje mientras la alineación es ajustada. El no realizar esto resultará en una precarga del buje en todas las conexiones de hule en ese lado del eje, reduciendo la vida del componente.

- En el lado del eje que está siendo ajustado, afloje la tornillería que conecta la barra de torsión longitudinal a la percha. Remueva cualquier lina existente de esta conexión. Deje esta conexión floja en este momento.
- Utilice un dado QUIK-ALIGN Figura 7-8 (también vea la Sección Herramientas Especiales de esta publicación) y una pistola de impacto, vea Figura 7-9, o un maneral de ½" para rotar la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para alinear el eje.

FIGURA 7-8



FIGURA 7-9



- Una vez que la alineación correcta del eje se ha alcanzado, utilice un torquímetro calibrado para apretar la tuerca de seguridad QUIK-ALIGN de 1" a  525–575 pie libras de torque.
- Llene cualquier espacio entre la percha y la barra de torsión longitudinal con lina.
- Apriete la tornillería de la barra de torsión longitudinal a la especificación apropiada, vea la sección de Especificaciones de Torque de esta publicación.
- Vuelva a verificar la altura de manejo y la alineación del eje para verificar que están dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo. Consulte el tema Inspección de Alineación del Eje Motriz en esta sección.
- Regrese al Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz, paso 12, para los ejes motrices restantes.

INSTRUCCIONES DE AJUSTE DE ALINEACIÓN

■ PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

TIP DE SERVICIO Las rondanas excéntricas (con el agujero cuadrado) se localizan en el lado externo de las perchas y las rondanas concéntricas en el lado interno. El rango total de ajuste del eje hacia adelante y hacia atrás es 1.0" ± ½".

TIP DE SERVICIO Una suspensión equipada con rondas excéntricas QUIK-ALIGN en ambos lados del eje puede ser ajustada en ambos lados. Una suspensión equipada con una rondana QUIK-ALIGN solamente en un lado del eje puede ser ajustada solamente en el lado donde tiene la rondana excéntrica QUIK-ALIGN. Contacte al fabricante de su vehículo para especificaciones.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. EL NO HACERLO PUEDE RESULTAR EN UNA FALLA DE LAS PARTES, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECCIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS TORQUES DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN ALCANZADOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE TAREAS DE MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

1. Soporte el chasis a la altura de manejo.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
3. Desconecte la varilla del brazo de la válvula de control de altura. Baje el brazo de la válvula de control de altura para desfogar el aire en las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera. (Consulte las instrucciones del fabricante del vehículo).

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

4. Utilizando las mediciones del Procedimiento de Alineación del Eje Motriz, paso 11, determine cuál rondana QUIK-ALIGN requerirá ajuste para corregir la alineación del eje.

TIP DE SERVICIO Sí el eje puede ser ajustado en ambos lados, empiece el ajuste en el lado que esta más afuera de especificación.

NOTA Use un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación de eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto asegura que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión y que la conexión no se aflojará en servicio.

5. En el lado que está siendo ajustado, remueva la tornillería QUIK-ALIGN usada para viga y reemplácela con tornillería QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal. Deje esta conexión apretada a mano en este momento.

NOTA

Cuando ajuste la alineación en un eje, la tornillería que conecta la barra de torsión longitudinal a la percha arriba de la rondana QUIK-ALIGN que está siendo ajustada, debe estar floja en la unión con la percha. Esto permitirá que la barra de torsión longitudinal se mueva libremente con el eje mientras la alineación es ajustada. El no realizar esto resultará en una precarga del buje en todas las conexiones de hule en ese lado del eje, reduciendo la vida del componente.

6. En el lado que está siendo ajustado, remueva la tornillería QUIK-ALIGN usada para viga y reemplácela con tornillería QUIK-ALIGN nueva para viga. Apriete ligeramente la tornillería QUIK-ALIGN nueva para viga a 50-100 pie libras. Esto mantendrá la cara de la rondana excéntrica haciendo contacto con la cara de la percha y dentro de las guías de ajuste pero suficientemente floja para permitir que la rondana excéntrica QUIK-ALIGN rote libremente.
7. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
8. Infle la suspensión conectando la varilla de la válvula de control de altura al brazo de la válvula de control de altura. Verifique que las cámaras de aire se inflen uniformemente sin atorarse.
9. Verifique que la altura de manejo esté correcta.

TIP DE SERVICIO

El agujero cuadrado de las rondanas excéntricas de la barra de torsión y la viga rotará para moverse en la misma dirección adelante y atrás, ver Figura 7-10.

FIGURA 7-10

10. Utilice un dado QUIK-ALIGN (consulte la sección de Herramientas Especiales de esta publicación) y una pistola de impacto (Figura 7-11), o un maneral de ½" pulgada para rotar la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para viga para alinear el eje. El agujero cuadrado de la rondana QUIK-ALIGN rotará hacia adelante y hacia atrás por arriba de la línea de centro del tornillo. De la posición central, ver Figura 7-12, una rotación de 90 grados de la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para viga moverá el eje hacia adelante o hacia atrás hasta un máximo de ½".
11. Una vez que la alineación correcta del eje es alcanzada, utilice un torquímetro calibrado para apretar la tuerca de seguridad QUIK-ALIGN para viga a 525–575 pie libras de torque.
12. Verifique que la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal asiente correctamente contra la cara de la percha y quede entre las guías de alineación. Rote la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal, a favor o en contra de las manecillas del reloj según se requiera, hasta que la barra de torsión longitudinal no esté siendo empujada o estirada.

FIGURA 7-11

FIGURA 7-12 POSICIÓN CENTRAL DEL EJE


13. Apriete la tornillería QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal a 525–575 pie libras de torque.
14. Vuelva a revisar la altura de manejo y la alineación del eje para verificar que estén dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo. Consulte el Procedimiento de Alineación del Eje Motriz en esta sección.
15. Proceda al paso 12 del Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz para los ejes motrices restantes.

AJUSTE DE ÁNGULO DE PIÑÓN

- Todos los modelos excepto: PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

AJUSTE DE 1.5 GRADOS O MENOS

NOTA

Cuando se corrija el ángulo de piñón de un eje, la corrección debe ser en cantidades iguales en ambos lados del eje. Sin embargo, el número total de laines por lado puede diferir debido a la alineación del eje.

1. Afloje la tornillería que conecta la barra de torsión longitudinal a las perchas.
2. Instale o remueva laines según se requiera en ambos lados del eje para alcanzar el ángulo de piñón adecuado, vea la Figura 7-13. Por lo tanto, para incrementar el ángulo de piñón, instale laines. Para reducir el ángulo de piñón remueva laines.

FIGURA 7-13


TIP DE SERVICIO

Como regla simple, un cambio de ⅛" en el espesor del paquete de laines incrementará o reducirá el ángulo de piñón en ½ grado.

3. Apriete la tornillería que conecta la barra de torsión longitudinal a la percha a la especificación apropiada, vea la Sección de Especificaciones de Torque de esta publicación para designación de modelo.
4. Vuelva a verificar el ángulo de piñón y verifique que esté dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo.

AJUSTE DE MÁS DE 1.5 GRADOS

Sí un ajuste de más de 1.5 grados es requerido, será necesario reemplazar la tapa inferior con una tapa inferior que pueda alcanzar el ángulo de piñón deseado. Después del reemplazo de la tapa inferior, lleve acabo el Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz. Vea la tabla de Ángulos de Piñón en la sección de Listas de Partes de esta publicación.

AJUSTE DE ÁNGULO DE PIÑÓN

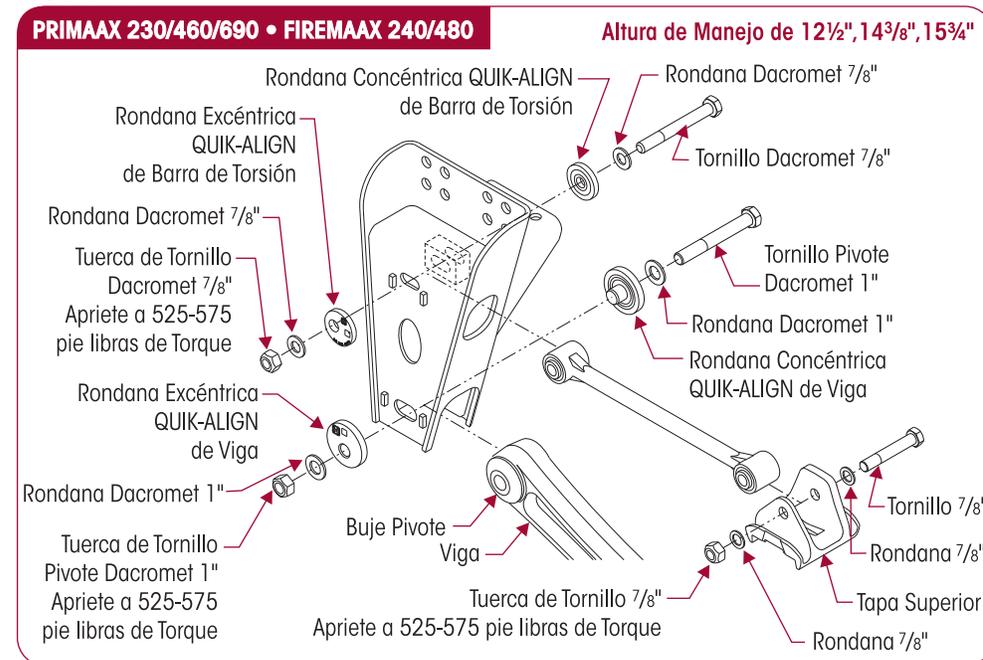
■ PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo 12½", 14¾", 15½"

NOTA

Cuando se corrija el ángulo de piñón de un eje, las rondanas QUIK-ALIGN para barra de torsión deben estar instaladas de tal manera que no precarguen ningún buje de la barra de torsión.

1. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
2. Verifique que la altura de manejo esté correcta; consulte el tema Ajuste de Altura de Manejo en la sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación.
3. Instale un gato de piso abajo del piñón de tal manera que la funda del eje no rote cuando la tornillería QUIK-ALIGN de la barra de torsión longitudinal se afloje.
4. Remueva y deseche la tornillería usada QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal.
5. Por el lado interno de la percha, instale la tornillería nueva QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal, rondana plana y rondana **concéntrica** a través de la percha y el buje de la barra de torsión longitudinal. **NO** instale la rondana **excéntrica** QUIK-ALIGN, la rondana plana y la tuerca de seguridad en este momento, ver Figura 7-14.

FIGURA 7-14



6. Levante o baje el gato de piso para alcanzar el ángulo de piñón adecuado. Consulte al fabricante del vehículo para el ángulo especificado.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. EL NO HACERLO PUEDE RESULTAR EN UNA FALLA DE LAS PARTES, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

 **ADVERTENCIA**

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS TORQUES DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN ALCANZADOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE TAREAS DE MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

7. Cuando el ángulo de piñón correcto es alcanzado, instale la rondana excéntrica QUIK-ALIGN, la rondana plana y la tuerca de seguridad. Verifique que la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal asiente correctamente contra la cara de la percha y quede entre las guías de alineación, ver Figura 7-14. El agujero cuadrado de ajuste deberá estar en o debajo de la línea de centro del tornillo QUIK-ALIGN. Rote la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal a favor o en contra de las manecillas del reloj según se requiera, hasta que la barra de torsión longitudinal no sea empujada o estirada.
8. Apriete ambas tornillerías QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal a  250-300 pie libras de torque.
9. Remueva el gato de piso debajo del piñón.
10. Verifique que el ángulo de piñón esté correcto. Consulte la Tabla de Ángulos de Piñón en la sección de Lista de Partes de esta publicación.
11. Si el ángulo de piñón no está correcto, repita los pasos 1 al 8 hasta que el ángulo de piñón correcto sea alcanzado. **NO** utilice la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal para forzar el piñón a su ángulo correcto. Esto resultará en precarga de la barra de torsión y puede reducir la vida del componente.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a su altura de manejo correcta antes de apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN a la especificación de torque.

12. Una vez que el ángulo de piñón adecuado es alcanzado, aplique el torque final a  525-575 pie libras.
13. Desbloquee las llantas delanteras.

AJUSTE DE MÁS DE 1.5 GRADOS

Sí un ajuste de más de 1.5 grados es requerido, será necesario reemplazar la tapa inferior con una tapa inferior que pueda alcanzar el ángulo de piñón deseado. Después del reemplazo de la tapa inferior, lleve acabo el Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz, ver la Tabla de Ensamble de Tapa Inferior y Barra de Torsión Longitudinal y consulte la columna de ángulo de piñón en la Sección de Lista de Partes de esta publicación.

SECCIÓN 8

Reemplazo de Componentes

TORNILLERÍA

Cuando de servicio a un vehículo, Hendrickson recomienda reemplazar toda la tornillería removida con tornillería equivalente nueva. Mantenga los valores de torque correctos en todo momento. Verifique los valores de torque según se especifique. Vea la sección de Especificaciones de Torque de Hendrickson de esta publicación. Si se utiliza tornillería que no sea de Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

CÁMARA DE AIRE

■ Altura De Manejo De 8½"-10½"

DESENSAMBLE

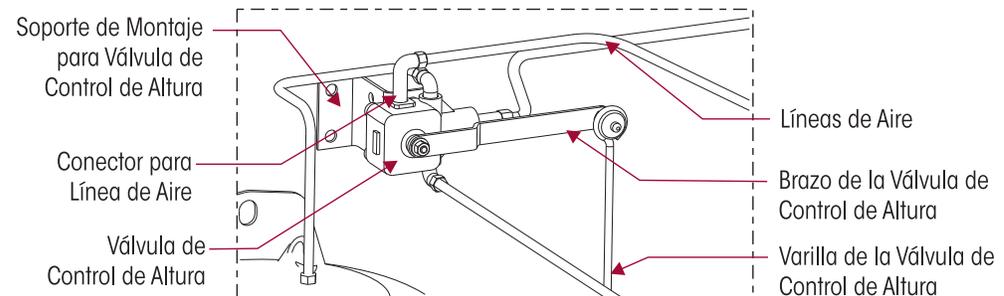
1. Bloquee las llantas.
2. Soporte el chasis.
3. Desconecte el brazo(s) de control de altura de la válvula de control de altura del aro de hule.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
5. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera, ver Figura 8-1.

FIGURA 8-1



ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Remueva la línea de aire de la cámara de aire.

PRECAUCIÓN

SÍ LA CÁMARA DE AIRE ES REMOVIDA PARA UNA REPARACIÓN, ES OBLIGATORIO LIMPIAR Y LUBRICAR LA TORNILLERÍA INFERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE CON ACEITE PENETRANTE Y REMOVERLOS CON HERRAMIENTAS DE MANO PARA PREVENIR DAÑOS AL PERNO INFERIOR DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE. EL NO HACER ESTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LOS COMPONENTES Y ANULAR LA GARANTÍA.

7. Si la cámara de aire está siendo removida para una reparación alterna, será necesario lubricar la tornillería de montaje inferior con aceite penetrante. Esto ayudará a prevenir que los Pernos-De montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de remoción. Remueva la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire usando solamente herramientas de mano.
8. Remueva el soporte de montaje inferior de la cámara de aire del tubo transversal.
9. Remueva la tornillería y el refuerzo (si está equipado) de la percha superior de la cámara de aire y el chasis, ver Figura 8-1. Deseche la tornillería.
10. Remueva la cámara de aire.

ENSAMBLE

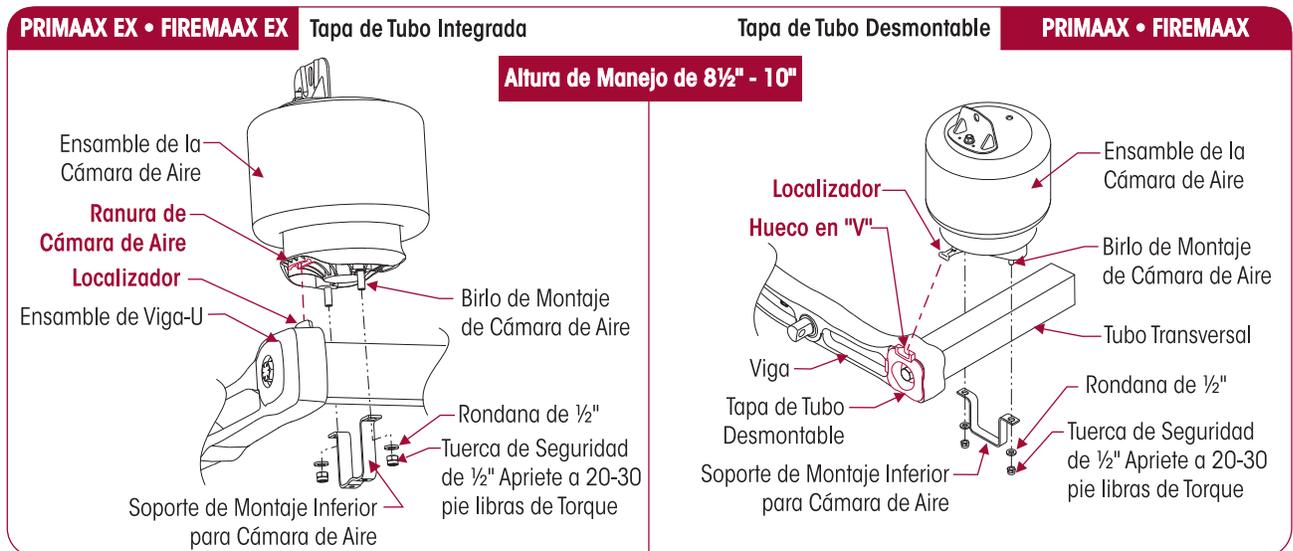
1. Inspeccione las superficies de montaje y el soporte de montaje para cámara de aire por cualquier daño, reemplace de ser necesario.

⚠ ADVERTENCIA

EL NO PRESIONAR LA CÁMARA DE AIRE CONTRA LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS MIENTRAS SE APRIETA LA PERCHA SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL COMPONENTE Y LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Mantenga el soporte superior de la cámara de aire haciendo contacto contra el patín del chasis. Coloque el refuerzo (si está equipado) y apriete la tornillería de montaje superior para cámara de aire según las especificaciones del fabricante de equipo original.
3. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal, ver Figura 8-2.
 - a. **PRIMAAX EX/FIREMAAX EX** – Asegúrese de que la ranura de la parte inferior de la cámara de aire enganche el "localizador" en la parte superior de la viga, ver Figura 8-2.
 - b. **PRIMAAX/FIREMAAX** – Asegúrese de que el hueco en "V" en la tapa enganche el localizador de la cámara de aire.
4. Instale la percha inferior de la cámara de aire alrededor del tubo transversal, sujetando los Pernos-De montaje de la cámara de aire, ver Figura 8-2.
5. Usando herramientas de mano solamente, instale la tornillería de montaje inferior y apriete a 20-30 pie libras de torque, ver Figura 8-2.

FIGURA 8-2



6. Instale la conexión de la línea de aire a la cámara de aire utilizando sellador de cuerda de teflón (o equivalente)
7. Conecte la línea de aire a la cámara de aire.
8. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

9. Infle la suspensión lentamente y verifique que el hule de la cámara de aire se infle uniformemente sin atorarse.
10. Reconecte el ensamble de la varilla de control de altura al brazo de la válvula de control de altura.
11. Remueva los soportes del chasis.
12. Desbloquee las llantas.
13. Verifique que la altura de manejo esté correcta, (vea el tema ajuste de altura de manejo en la Sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación).

CÁMARA DE AIRE / PERCHA SUPERIOR DE CÁMARA DE AIRE

■ Altura de Manejo 12½", 14¾" y 15½"

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del vehículo.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
3. Desconecte el ensamble de la varilla de control de altura del brazo de la válvula de control de altura deslizando el aro de hule hacia fuera del Perno-Del brazo de la válvula de control de altura. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

4. Remueva la línea de aire de la cámara de aire.
5. Remueva los conectores de la línea de aire de la cámara de aire.

PRECAUCIÓN

SÍ LA CÁMARA DE AIRE ES REMOVIDA PARA UNA REPARACIÓN, ES OBLIGATORIO LIMPIAR Y LUBRICAR LA TORNILLERÍA INFERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE CON ACEITE PENETRANTE Y REMOVERLOS CON HERRAMIENTAS DE MANO PARA PREVENIR DAÑOS AL PERNO INFERIOR DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE. EL NO HACER ESTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LOS COMPONENTES Y ANULAR LA GARANTÍA.

6. Si la cámara de aire está siendo removida para una reparación alterna, será necesario limpiar y lubricar la tornillería de montaje inferior con aceite penetrante. Esto ayudará a prevenir que los Pernos-De montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de remoción. Remueva la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire usando HERRAMIENTAS DE MANO solamente.
7. Remueva el soporte de montaje inferior de cámara de aire del tubo transversal.
8. Remueva y deseche la tornillería que sujeta la cámara de aire al ensamble del soporte superior de la cámara de aire.
9. Remueva la cámara de aire.
10. Remueva y deseche la tornillería que sujeta la percha superior de la cámara de aire al chasis. Si está equipado, remueva el soporte de la cámara de aire.
11. Inspeccione la parte superior de la cámara de aire, el refuerzo de la cámara de aire (si está equipado), la superficie de montaje y el soporte de montaje inferior de cámara de aire por cualquier daño. Reemplace de ser necesario.

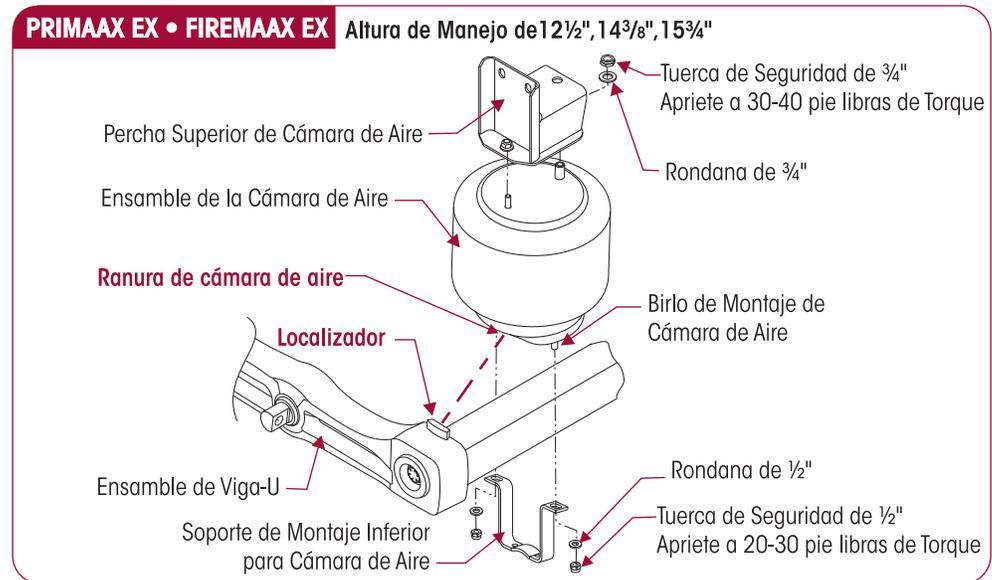
ENSAMBLE

1. Coloque y deje floja la percha superior de la cámara de aire al chasis.
2. Si está equipado, coloque y deje flojo el refuerzo de la cámara de aire a la percha superior de la cámara de aire y al chasis.
3. Presione la percha superior de la cámara de aire contra la parte inferior del chasis y apriete la tornillería del chasis al torque adecuado según las especificaciones del fabricante del equipo original.

ADVERTENCIA

EL NO PRESIONAR LA PERCHA SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE CONTRA LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS MIENTRAS SE APRIETA LA PERCHA SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL COMPONENTE Y LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

4. Si está equipada, apriete la tornillería que sujeta el refuerzo de la cámara de aire a la percha superior de la cámara de aire. Apriete la tornillería a la especificación de torque adecuada.
5. Sujete la cámara de aire a la percha superior de la cámara de aire y apriete las tuercas de seguridad a las especificaciones de torque adecuadas, vea la Sección de Especificaciones de Torque en esta publicación.
6. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal.
 - a. **PRIMAAX EX/FIREMAAX EX** – Asegúrese de que la ranura de la parte inferior de la cámara de aire enganche el "localizador" en la parte superior de la viga, ver Figura 8-3.

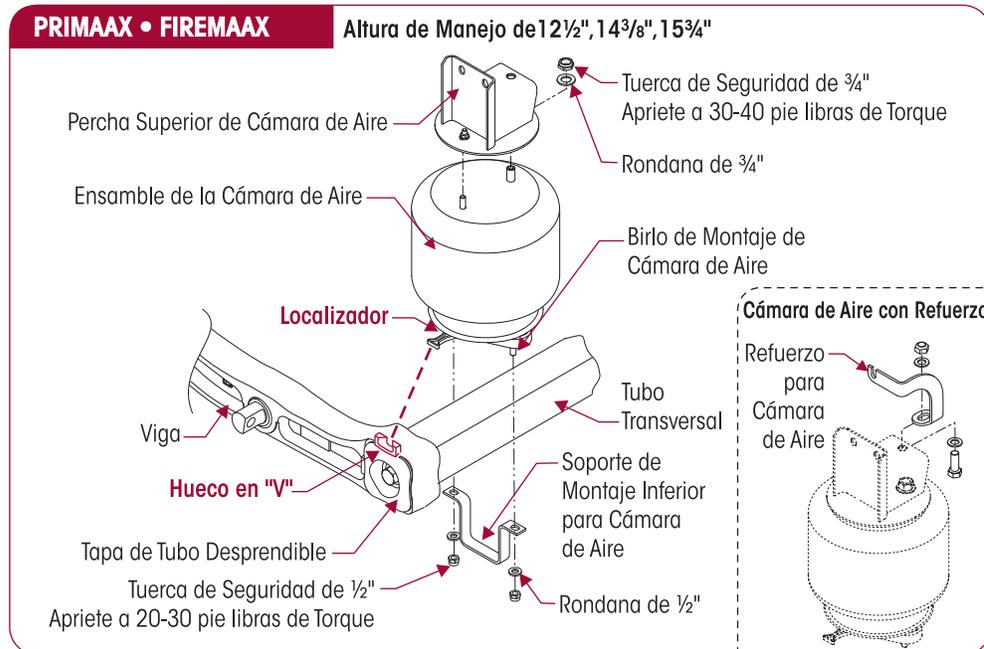
FIGURA 8-3


7. Instale la percha inferior de la cámara de aire alrededor del tubo transversal, sujetando los Pernos-De montaje de la cámara de aire, ver Figuras 8-3 y 8-4.
8. Usando herramientas de mano solamente, instale la tornillería de montaje inferior y apriete a 20-30 pie libras de torque, ver Figuras 8-3 y 8-4.
9. Instale la conexión de la línea de aire a la cámara de aire utilizando sellador de cuerda de teflón (o equivalente)
10. Conecte la línea de aire a la cámara de aire.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

FIGURA 8-4



11. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
12. Infle la suspensión lentamente y verifique que el hule de la cámara de aire se infle uniformemente sin atorarse.
13. Reconecte el ensamble de la varilla de control de altura al brazo de la válvula de control de altura.
14. Remueva los soportes del chasis.
15. Verifique que la altura de manejo esté correcta. Consulte la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
16. Desbloquee las llantas.

VÁLVULA DE CONTROL DE ALTURA

NOTA

Este procedimiento es para dar servicio a la válvula de control de altura suministrada por Hendrickson. Contacte al fabricante del vehículo cuando de servicio a una válvula de control de altura que no sea Hendrickson.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del vehículo.

ADVERTENCIA

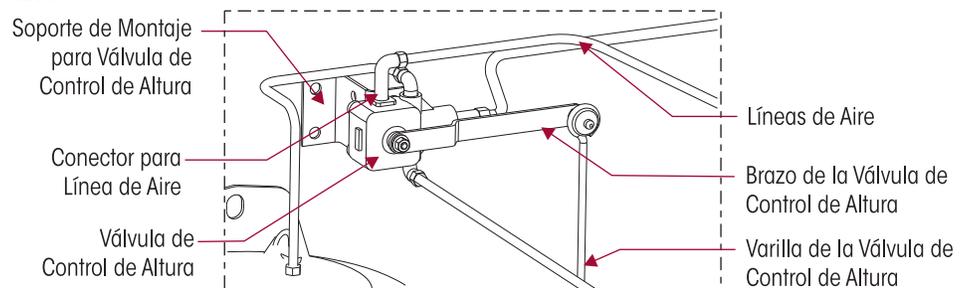
ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
3. Desconecte el ensamble de la varilla de control de altura del brazo de la válvula de control de altura deslizando el aro de hule hacia fuera del Perno-Del brazo de la válvula de control de altura. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

4. Remueva las líneas de aire de la válvula de control de altura.
5. Remueva y deseche la tornillería que sujeta la válvula de control de altura al soporte de montaje del chasis.
6. Remueva la válvula de control de altura, ver Figura 8-5.
7. Remueva las conexiones de las líneas de aire de la válvula de control de altura.

FIGURA 8-5

ENSAMBLE

1. Instale las conexiones para líneas de aire en la válvula de control de altura usando sellador de cuerda de Teflón.
2. Instale la válvula de control de altura al soporte de montaje del chasis instalando las rondanas y tuercas de seguridad de 1/4". Apriete a 7-10 pie libras de torque.
3. Instale las líneas de aire a la válvula de control de altura. Consulte la Sección de Diagrama Neumático de esta publicación.
4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
5. Infle la suspensión lentamente y verifique que el hule de la cámara de aire se infle uniformemente sin atorarse.
6. Reconecte el ensamble de la varilla de control de altura al brazo de la válvula de control de altura.
7. Verifique que la altura de manejo esté correcta, vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación.
8. Desbloquee las llantas.

AMORTIGUADOR
DESENSAMBLE

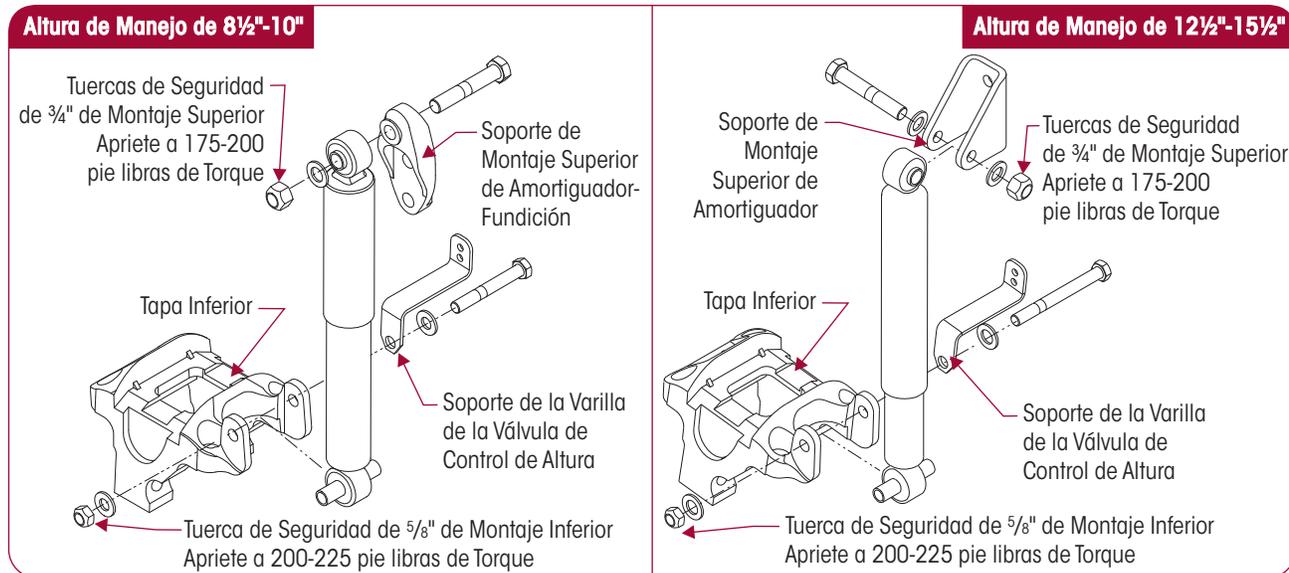
1. Bloquee las llantas del vehículo.

NOTA

Si es necesario remover el soporte de la varilla de la válvula de control de altura para reemplazar el amortiguador, marque la posición del soporte de la varilla para facilitar la reinstalación.

2. Remueva y deseche la tornillería de montaje inferior del amortiguador y de ser necesario el soporte de la varilla de la válvula de control de altura, ver Figura 8-6.
3. Remueva y deseche la tornillería de montaje superior del amortiguador.
4. Deslice el amortiguador fuera de los soportes de montaje.
5. Inspeccione los soportes de montaje del amortiguador y la tornillería por daños o desgaste. Remueva y reemplace de ser necesario.

FIGURA 8-6



ENSAMBLE

1. Instale el soporte de montaje superior del amortiguador (si fue removido).
2. Instale el amortiguador en el soporte de montaje superior.
3. Instale la tornillería de montaje superior del amortiguador

PRECAUCIÓN

EN LOS MODELOS DE SUSPENSIÓN QUE USAN EL SOPORTE DE MONTAJE SUPERIOR DE AMORTIGUADOR DE FUNDICIÓN (N/P 67463-002) EL TORNILLO SUPERIOR DEL AMORTIGUADOR DEBE SER ACOMODADO EN EL HUECO HEXAGONAL DEL SOPORTE DE MONTAJE SUPERIOR DEL AMORTIGUADOR PARA UNA ADECUADA INSTALACIÓN DE LA TORNILLERÍA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR QUE LA TORNILLERÍA DEL AMORTIGUADOR SE AFLOJE Y CAUSE UN DAÑO PREMATURO DEL COMPONENTE.

4. Deslice el soporte de montaje inferior del amortiguador en la tapa inferior.
5. Instale la tornillería de montaje inferior del amortiguador y el soporte de la varilla de la válvula de control de altura (si fue removido).
6. Apriete la tuerca de seguridad de montaje superior del amortiguador a 175-200 pie libras de torque, ver Figura 8-6.
7. Apriete la tuerca de seguridad de montaje inferior del amortiguador a 200-225 pie libras de torque, ver Figura 8-6.
8. Si el soporte de la varilla de la válvula de control de altura fue removido, verifique la altura de manejo del vehículo. Consulte la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
9. Desbloquee las llantas.

BARRA DE TORSIÓN TRANSVERSAL

ADVERTENCIA

LAS SUSPENSIONES PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX INCORPORAN LAS BARRAS TRANSVERSALES PARA LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTOS COMPONENTES SE DESCONECTAN O NO FUNCIONAN, EL VEHÍCULO NO DEBE SER OPERADO. EL NO HACER ESTO, PUEDE RESULTAR EN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO Y POSIBLE CONTACTO DE LA LLANTA CON EL CHASIS. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS DE TORSIÓN TRANSVERSALES QUE NO FUNCIONEN PUEDE RESULTAR EN PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS Y DAÑO PREMATURO DE LOS COMPONENTES.



NOTA Algunos ensambles de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/ FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del vehículo.

TIP DE SERVICIO Anote la cantidad y la ubicación de las laines removidas para mantener la alineación lateral del eje durante el ensamble, consulte la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

2. Remueva y deseche la tornillería de montaje de la barra de torsión.
3. Remueva la barra de torsión.
4. Inspeccione las superficies de montaje por cualquier desgaste o daño. Repare o reemplace de ser necesario.

ENSAMBLE

1. Instale la barra de torsión.
2. Instale la tornillería de montaje y cualquier laina que fue removida.

NOTA Hendrickson recomienda el uso de tornillos Grado 8 y tuercas de seguridad Grado C para todas las sujeciones de barra de torsión.

3. Antes de apretar, asegúrese de que el vehículo esté a su altura de manejo correcta. Apriete toda la tornillería a la especificación de torque requerida. Consulte al fabricante del equipo original para las especificaciones.
4. Verifique la alineación lateral. Si no está dentro del rango especificado por el fabricante del vehículo, una alineación lateral será necesaria. Consulte el tema Alineación Lateral en la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
5. Desbloquee las llantas.

BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL

- **Todos los modelos excepto: PRIMAAX • FIREMAAX Ride Height 12½", 14¾", 15½"**

NOTA Algunos ensambles de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/ FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

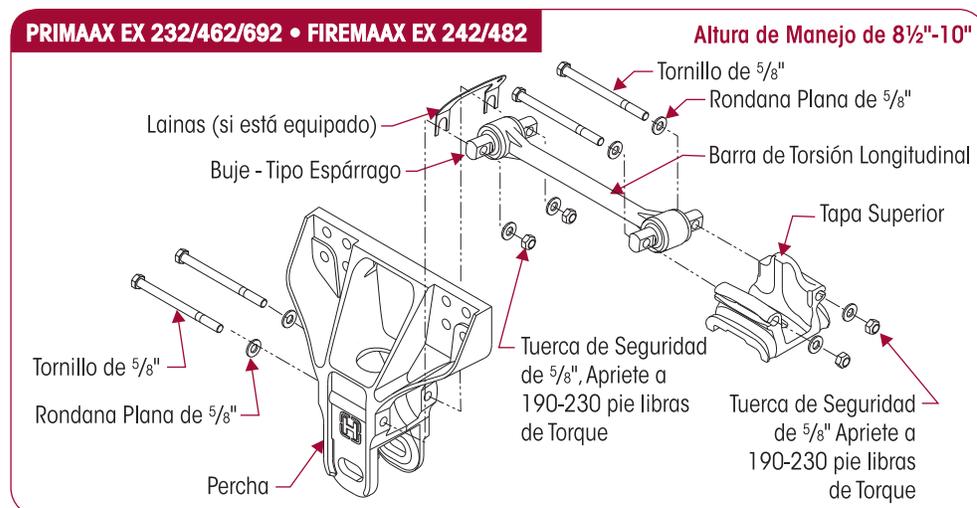
DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del vehículo.

TIP DE SERVICIO Anote la cantidad de laines removidas para mantener el ángulo de piñón del eje correcto durante el ensamble. Vea la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

2. Remueva y deseche la tornillería de montaje de la barra de torsión y las laines (si está equipada), ver Figura 8-7.
3. Remueva la barra de torsión.
4. Inspeccione las superficies de montaje por cualquier desgaste o daño, reemplace de ser necesario.

FIGURA 8-7

**ENSAMBLE**

1. Instale la barra de torsión.
2. Instale la tornillería de montaje y cualquier lina que fue removida, ver Figura 8-7.

NOTA

Hendrickson recomienda el uso de tornillos Grado 8 y tuercas de seguridad Grado C para todas las sujeciones de barra de torsión.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a la altura de manejo correcta antes de apretar el buje tipo espárrago de $\frac{3}{4}$ " y la tuerca de seguridad del tornillo pasador de $\frac{7}{8}$ " de la tapa superior a la especificación de torque.

3. Apriete toda la tornillería a la especificación requerida, consulte la Sección de Especificaciones de Torque de esta publicación.
4. Cuando el ensamble se complete verifique los ángulos de piñón de los ejes motrices, vea la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
5. Desbloquee las llantas.

BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL
■ PRIMAAX • FIREMAAX ALTURA DE MANEJO 12½", 14¾", 15½"
NOTA

Algunos ensambles de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/ FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

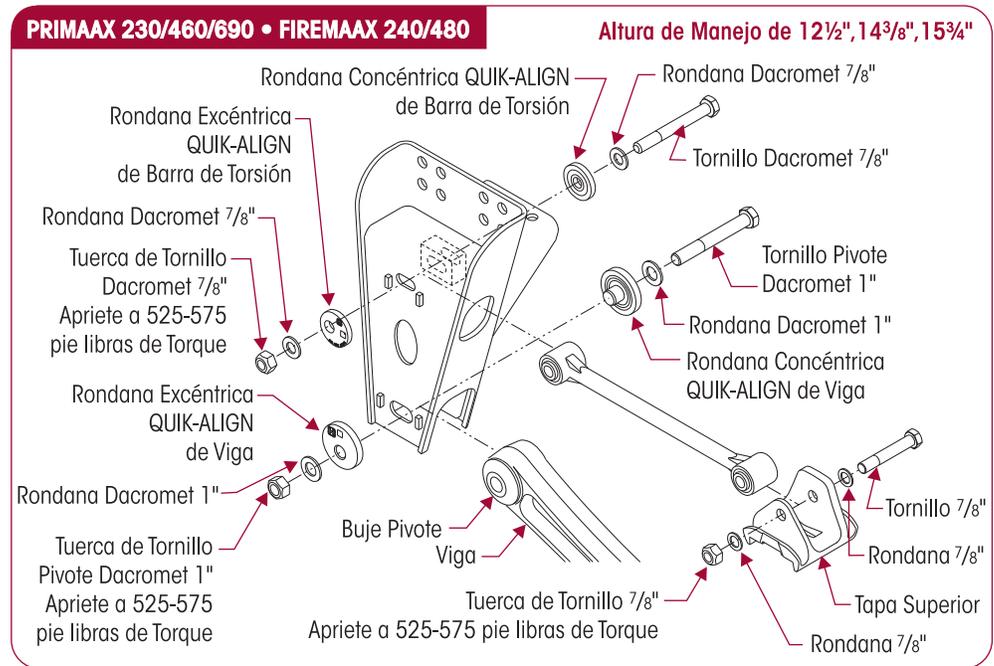
DEENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del vehículo.

TIP DE SERVICIO

Marque la posición del agujero cuadrado QUIK-ALIGN de la barra de torsión longitudinal en relación a la percha antes de aflojar la conexión. Esto facilitará el colocar el ángulo de piñón del eje durante el ensamble.

2. Remueva y deseche la tornillería de montaje de la barra de torsión.
3. Remueva la barra de torsión, ver Figura 8-8.
4. Inspeccione las superficies de montaje por cualquier desgaste o daño.

FIGURA 8-8

ENSAMBLE

1. Instale la barra de torsión.
2. Instale nueva tornillería de montaje, asegurándose que la cabeza del tornillo y la rondana concéntrica QUIK-ALIGN estén en el lado interno de la percha.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR LA REPARACIÓN. EL NO HACER ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O DAÑO A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA HENDRICKSON CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN MANTENIDOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LA TORNILLERÍA DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a su altura de manejo correcta antes de apretar la tornillería de montaje de la barra de torsión, consulte la Sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

3. Apriete toda la tornillería a la especificación requerida, ver Figura 8-8.
4. Después de que el ensamble esté completo, verifique que los ángulos de piñón del eje motriz estén dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, vea la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
5. Desbloquee las llantas.

BUJES DE BARRA DE TORSIÓN

NOTA

Algunos ensambles de barra de torsión equipados en la suspensión PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/ FIREMAAX tienen extremos de tubo curvados y no pueden ser reembujados. El ensamble de la barra de torsión completo debe ser reemplazado. Esta característica ofrece una retención superior del buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

- Estas barras de torsión pueden identificarse por el número de parte **67428-XXX** o el sufijo N después de cualquier número de parte (i.e. **62000-615N**).

DESENSAMBLE

Usted necesitará:

- Una prensa vertical con capacidad de al menos 10 toneladas
- Una herramienta de recibo, vea la Sección de Herramientas Especiales de esta publicación para las especificaciones de herramientas fabricadas.

ADVERTENCIA

NO USE CALOR O ANTORCHA DE CORTE PARA REMOVER EL BUJE DE LA BARRA DE TORSIÓN. EL USO DE CALOR AFECTARÁ NEGATIVAMENTE LA FORTALEZA DE LA BARRA DE TORSIÓN; EL CALOR PUEDE CAMBIAR LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL. UN COMPONENTE DAÑADO DE ESTE MODO PUEDE RESULTAR EN LA PÉRDIDA DEL CONTROL DEL VEHÍCULO Y POSIBLES LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD Y ANULAR LA GARANTÍA.

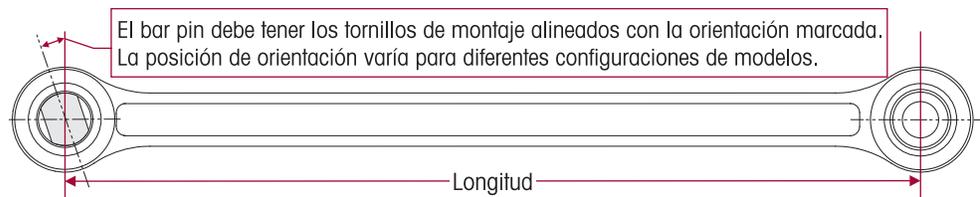
1. Remueva el ensamble de la barra de torsión según las instrucciones en esta sección.

TIP DE SERVICIO

Cuando de servicio a un buje de barra de torsión de montaje tipo espárrago, marque la posición del bar pin en la parte plana del Perno-Del buje en el tubo extremo de la barra de torsión con un marcador de pintura antes del desensamble. Esta marca servirá como guía en el ensamble para conservar la posición original del perno.

2. Cuando reemplace un buje de barra de torsión tipo espárrago, marque la posición del bar pin en la parte plana del Perno-Del buje en el tubo extremo de la barra de torsión con un marcador de pintura antes del desensamble. La posición del Perno-Del buje de la barra de torsión varía dependiendo de las configuraciones de cada modelo, ver Figura 8-9.

FIGURA 8-9



3. Instale la barra de torsión en la prensa. Apoye el tubo extremo de la barra de torsión en la herramienta de recibo con el extremo del tubo de la barra de torsión centrado en la herramienta de recibo. Asegúrese de que la barra de torsión este perpendicular y apoyada en la cama de la prensa.
4. Presione directamente en el metal interno del ensamble de buje hasta que el buje libre el tubo extremo.
5. Inspeccione y limpie el diámetro interno de los tubos extremos de la barra de torsión.

ENSAMBLE

NOTA

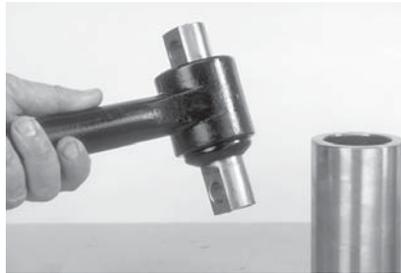
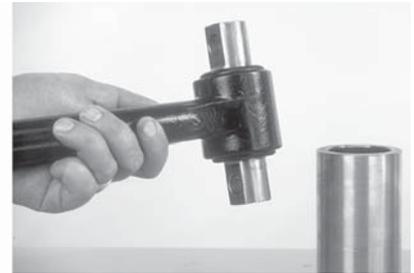
NO use lubricante a base de petróleo o jabón. Estos lubricantes pueden causar reacciones en el buje, como el deterioro del hule, causando una falla prematura.

1. Lubrique el diámetro interno de los tubos extremos de la barra de torsión y el nuevo buje de hule con Aceite Base Naffénico, como el 60 SUS a 37.7°C, ver Figura 8-10.
2. Soporte el tubo extremo de la barra de torsión en la herramienta de recibo con el tubo extremo de la barra de torsión centrado en la herramienta de recibo.

NOTA

Cuando reemplace un buje de barra de torsión tipo espárrago, verifique la correcta orientación de la parte plana del perno bar pin antes de instalar el ensamble de buje en el tubo extremo de la barra de torsión.

FIGURA 8-10

FIGURA 8-11

FIGURA 8-12


3. Coloque el nuevo ensamble de buje en el tubo extremo de la barra de torsión. Cuando instale un buje de barra de torsión tipo espárrago, verifique que la parte plana del perno bar pin del buje esté orientada correctamente.
4. Presione directamente en el metal interno del ensamble de buje. El hule del buje debe estar centrado en el tubo extremo de la barra de torsión.
5. Cuando introduzca el nuevo buje, reváse la posición final deseada por aproximadamente $\frac{3}{16}$ " , ver Figura 8-11.
6. Empuje nuevamente el metal interno por el lado opuesto para centrar el buje y el metal interno con respecto al tubo extremo de la barra de torsión, ver Figura 8-12.
7. Limpie cualquier exceso de lubricante. Permita que el lubricante se disipe por al menos cuatro (4) horas antes de operar el vehículo.

PRECAUCIÓN

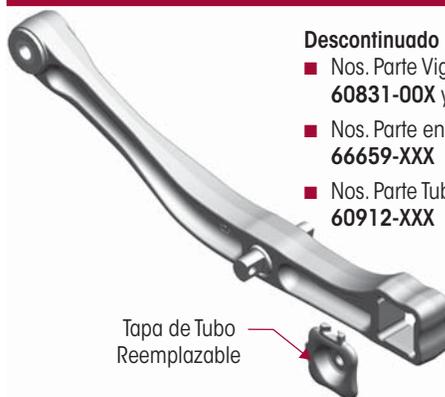
SI NO SE LE DA EL TIEMPO ADECUADO A LA BARRA PARA QUE EL LUBRICANTE SE DISIPE, EL BUJE SE SALDRÁ DE LOS TUBOS EXTREMOS DE LA BARRA DE TORSIÓN. SI ESTO OCURRE, EL BUJE SE PUEDE DAÑAR Y SE TENDRÁ QUE REMOVER E INSTALAR UN NUEVO BUJE.

8. Instale el ensamble de la barra de torsión según las instrucciones en esta sección.

ENSAMBLE DE VIGAS Y TUBO TRANSVERSAL
NOTA

A partir de Mayo de 2010, el ensamble de vigas números de parte 66435-00X ó 60831-00X (No. de Forja 59363-001, 65082-000, 65284-000), tubo transversal, y todos los números de ensamble de viga-U con el prefijo 66659-XXX, para sistemas de suspensión PRIMAAX•FIREMAAX fueron descontinuados, ver Figura 8-13.

El ensamble de viga-U con tapas integradas, ver Figura 8-14, ahora es un reemplazo requerido para cualquier componente de viga o tubo transversal para PRIMAAX•FIREMAAX. Refiérase a la tabla de Guía de Reemplazo de Vigas y Tubo Transversal en la Sección Lista de Partes de esta publicación.

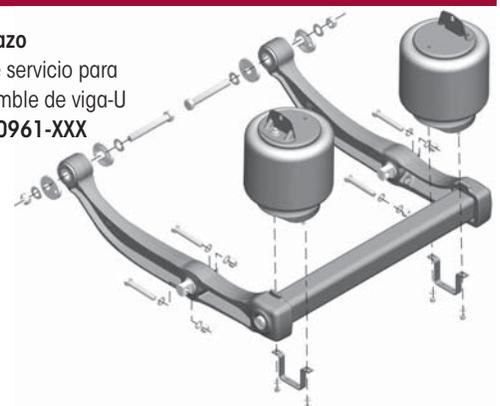
FIGURA 8-13
ENSAMBLE DE VIGA ANTERIOR


- Descontinuado**
- Nos. Parte Viga **60831-00X y 66435-00X**
 - Nos. Parte ensamble de viga-U **66659-XXX**
 - Nos. Parte Tubo Transversal **60912-XXX**

Tapa de Tubo Reemplazable

FIGURA 8-14
KIT DE REEMPLAZO PARA ENSAMBLE DE VIGA-U

- Reemplazo**
- Kit de servicio para ensamble de viga-U no. **60961-XXX**



ENSAMBLE DE VIGA-U

AVISO IMPORTANTE

En septiembre de 2010, Hendrickson introdujo el nuevo ensamble de viga-U mejorado diseñado para las suspensiones PRIMAAX EX•FIREMAAX EX equipadas en la nueva producción de vehículos y para refacciones. El nuevo ensamble de viga-U resulta en una conexión integrada de tapa de tubo libre de mantenimiento. Refiérase a la Figura 6-1 en la Sección Mantenimiento Preventivo de esta publicación.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas delanteras.
2. Soporte el chasis a la altura de manejo
3. Levante y soporte el eje al cual se le está dando servicio. Remueva las llantas.
4. Desconecte el ensamble de varilla del brazo de la válvula de control de altura, ver instrucciones del fabricante del vehículo.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LAS CÁMARAS DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

PRECAUCIÓN

SÍ LA CÁMARA DE AIRE ES REMOVIDA PARA UNA REPARACIÓN, ES OBLIGATORIO LIMPIAR Y LUBRICAR LA TORNILLERÍA INFERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE CON ACEITE PENETRANTE Y REMOVERLOS CON HERRAMIENTAS DE MANO PARA PREVENIR DAÑOS AL PERNO INFERIOR DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE. EL NO HACER ESTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LOS COMPONENTES Y ANULAR LA GARANTÍA.

7. Limpie y lubrique la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire con aceite penetrante. Esto ayudará a prevenir que los Pernos-De montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de remoción.
8. Remueva y deseche la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire usando HERRAMIENTAS DE MANO solamente.
9. Remueva ambos soportes de montaje inferiores de cámara de aire para desconectar ambas cámaras de aire del tubo transversal, ver Figura 8-15.

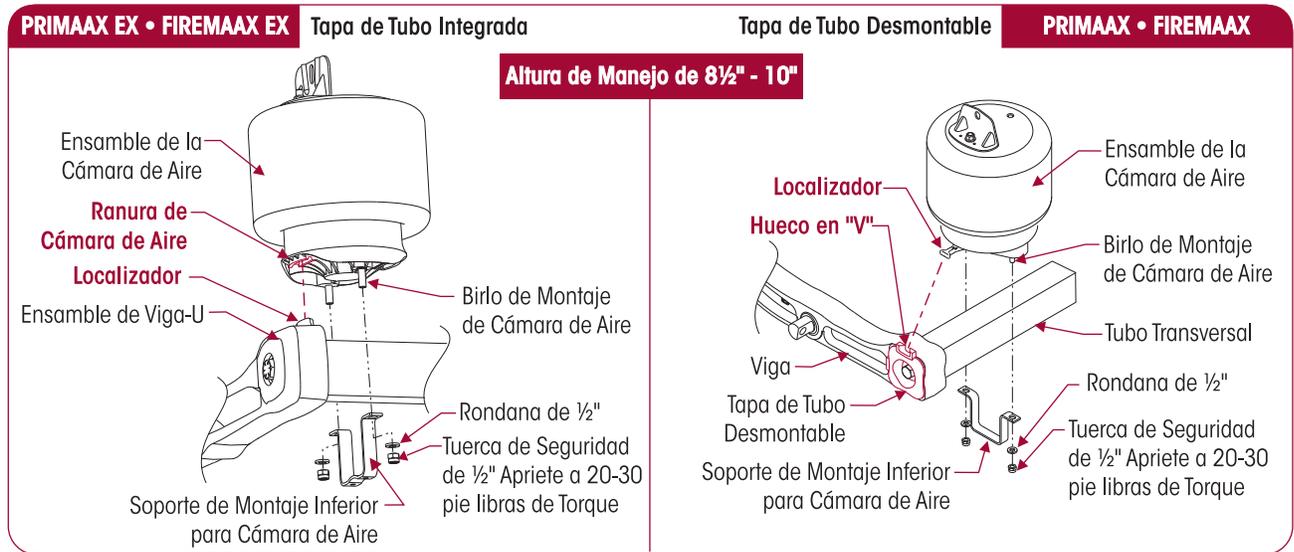
ADVERTENCIA

ES OBLIGATORIO USAR UN GATO DE PISO EQUIPADO CON UNA PLACA DE SOPORTE DE CUATRO PULGADAS PARA SOPORTAR EL ENSAMBLE O DE VIGA-U EN EL TUBO TRANSVERSAL PARA FACILITAR BAJAR Y LEVANTAR CON SEGURIDAD EL ENSAMBLE DE VIGA-U. NO UTILICE UN GATO DE BOTELLA. EL GATO DE BOTELLA NO TIENE SUFICIENTE ÁREA DE CONTACTO Y PUEDE SER INESTABLE. EL NO HACER ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS AL COMPONENTE O RESULTAR EN LESIONES PERSONALES.

10. Instale un gato de piso con una placa de contacto de 4" para soportar el ensamble de viga-U en el tubo transversal.

TIP DE SERVICIO

Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Tome nota que tipo de rondana QUIK-ALIGN es removida de cada ubicación de la percha para facilitar el proceso de ensamble. Cualquier rondana excéntrica QUIK-ALIGN (con el agujero cuadrado) deberá ser montada en el lado externo de la percha. Los ángulos de avance de los ejes pueden ser solo corregidos en perchas equipadas con rondanas QUIK-ALIGN excéntricas.

FIGURA 8-15


11. Marque la posición del agujero cuadrado QUIK-ALIGN en relación a la percha antes de aflojar la conexión QUIK-ALIGN. Esto facilitará el proceso de alineación del eje después de completar la reparación.
12. Afloje la tornillería QUIK-ALIGN, NO remueva en este momento.
13. Remueva y deseche la tornillería del Perno-D en ambos lados de la suspensión.

TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario rotar las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para permitir un desenganche completo de los Pernos-D en la tapa inferior.

TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario levantar la parte delantera del diferencial para permitir que los Pernos-D se desenganchen en la tapa inferior.

14. Baje el gato de piso y el ensamble de viga-U.

ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 102 KILOS. SE DEBE TENER CUIDADO AL REMOVER E INSTALAR PARA PREVENIR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

15. Remueva y deseche la tornillería QUIK-ALIGN.
16. Remueva las rondanas concéntricas y excéntricas QUIK-ALIGN.

NOTA

Tal vez sea necesario usar una barra para empujar el ensamble de viga-U fuera de las perchas.

17. Remueva el ensamble de viga-U de las perchas.
18. Remueva el ensamble de viga-U del vehículo.
19. Inspeccione el ensamble de viga-U por cualquier daño o desgaste y reemplace como sea necesario.

ENSAMBLE

1. Limpie las ranuras QUIK-ALIGN en las perchas y rondanas de cualquier suciedad y basura e inspeccione por cualquier daño o desgaste. Reemplace como sea necesario.
2. Antes de instalar el ensamble de viga-U, verifique que el paquete de sujeción esté apretado al torque adecuado.

ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 102 KILOS. SE DEBE TENER CUIDADO AL REMOVER E INSTALAR PARA PREVENIR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

3. Instale el ensamble de viga-U en las perchas.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR LA REPARACIÓN. EL NO HACER ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O DAÑO A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA HENDRICKSON CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECCIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN MANTENIDOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LA TORNILLERÍA DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la Sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a asegurar que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión para prevenir que la conexión no se aflojará en servicio.

4. Verifique que la rondana QUIK-ALIGN correcta (excéntrica/concéntrica) está en la ubicación correcta como se indicó en el procedimiento de desensamble.
5. Instale la conexión QUIK-ALIGN con la nueva tornillería Hendrickson y apriete a 50-100 pie libras de torque. **NO** apriete en este momento. El torque final debe hacerse después de que la alineación esté completa.
6. Posicione el ensamble de viga-U en un gato de piso.
7. Levante el ensamble de viga-U hasta que el Perno-D se enganche en la tapa inferior.

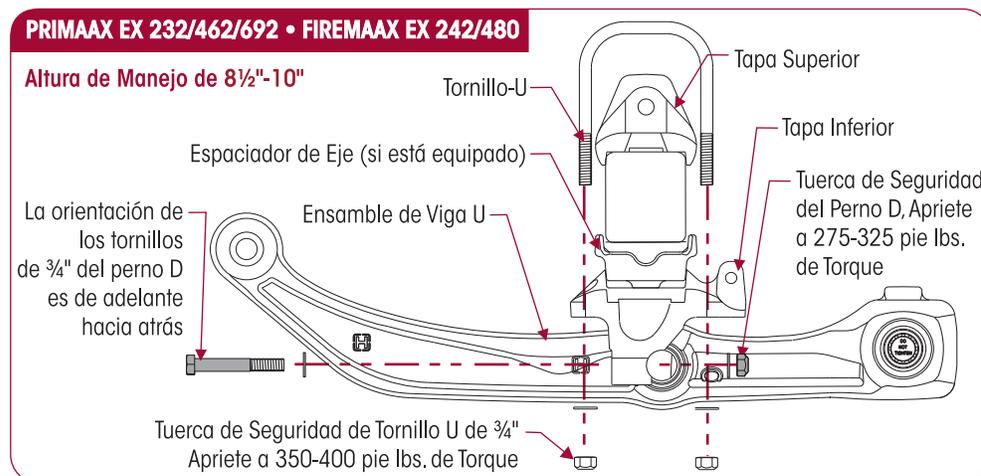
TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario rotar las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para permitir un enganche completo de los Pernos-D en la tapa inferior.

TIP DE SERVICIO

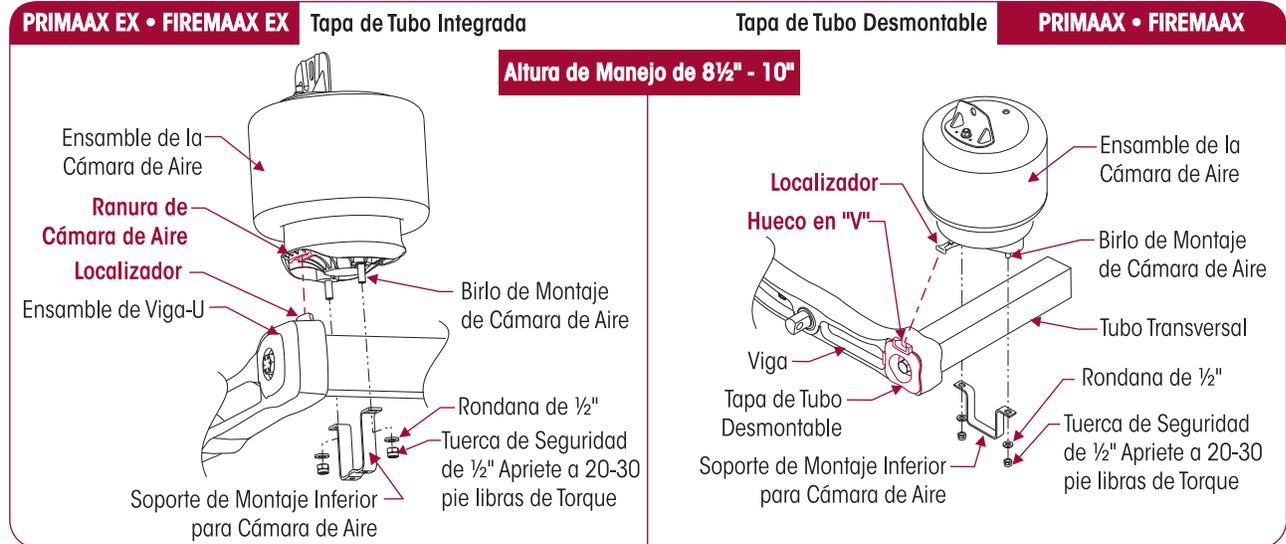
Tal vez sea necesario levantar o bajar la parte delantera del diferencial para permitir que los Pernos-D se enganchen en la tapa inferior. Utilice un punzón de ser necesario para alinear los Pernos-D con la tapa inferior.

8. Instale la tornillería de los Pernos-D, instalándola de adelante hacia atrás, ver Figura 8-16.

FIGURA 8-16


9. Remueva el ensamble de viga-U del gato de piso.
10. Apriete las tuercas de seguridad del Perno-D a 275-325 pie libras de torque.
11. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal, ver la Figura 8-17.

- a. **PRIMAAX EX/FIREMAAX EX** – Asegúrese de que la ranura de la parte inferior de la cámara de aire enganche el “localizador” en la parte superior de la viga.
- b. **PRIMAAX/FIREMAAX** – Asegúrese que el hueco en “V” en la tapa enganche el localizador de la cámara de aire.

FIGURA 8-17


12. Instale la percha inferior de la cámara de aire alrededor del tubo transversal, sujetando los Pernos-De montaje de la cámara de aire, ver Figura 8-17
13. Usando herramientas de mano solamente, instale la tornillería de montaje inferior y apriete a 20-30 pie libras de torque.
14. Instale las llantas y remueva el soporte del eje.
15. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
16. Conecte la varilla de la válvula de control de altura al brazo de la válvula de control de altura para inflar la suspensión, ver instrucciones del fabricante.
17. Remueva los soportes del chasis.
18. Desbloquee las llantas.

NOTA

La alineación y torque final del QUIK-ALIGN son necesarios en cualquier momento que el ensamble de viga-U es removido.

19. Revise la alineación y ajuste si es necesario. Vea la Sección Alineación y Ajustes de esta publicación.
20. Una vez que la alineación del eje esté correcta, use un torquímetro para apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1" a 525–575 pie libras de torque.

BUJE PERNO-D

Usted necesitará:

- Una prensa vertical con una capacidad de al menos 10 toneladas.
- Una herramienta para remover el Perno-D, una herramienta de instalación, y una herramienta de recibo, vea la Sección de Herramientas Especiales de esta publicación.

DESENSAMBLE

1. Remueva el ensamble de viga-U. Siga el procedimiento de remoción del Ensamble de viga-U en esta sección.

NOTA

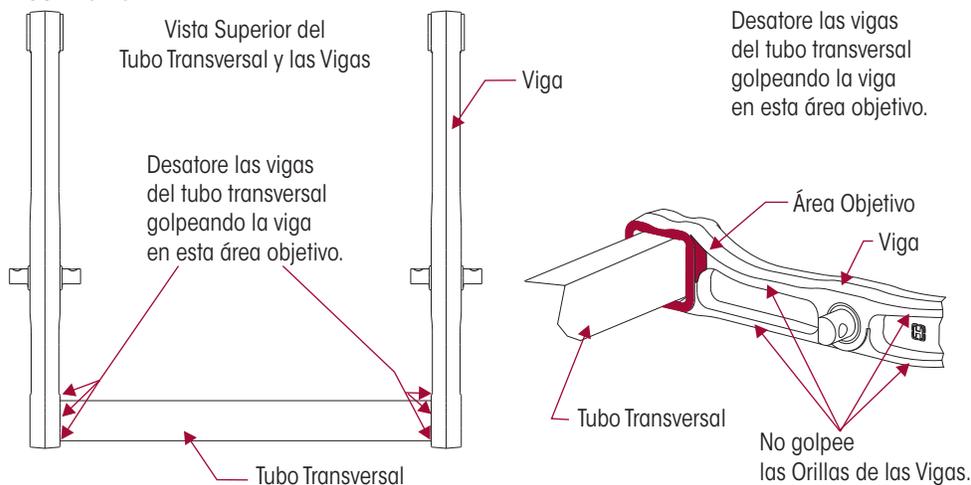
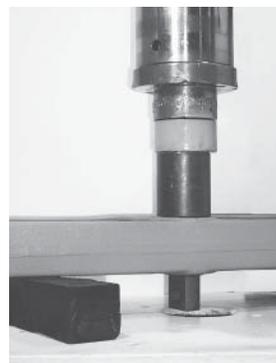
En los modelos PRIMAAX EX • FIREMAAX EX construídos después de Sep. de 2010 o equipados con el Ensamble de viga-U mejorado, será necesario remover el sellador existente y la tapa resistente a manipulación de la conexión viga/tubo transversal para proceder con la remoción del tornillo. Con cuidado remueva el sellador con una espátula para no dañar el ensamble de viga-U.

2. Remueva el tornillo de la conexión viga/tubo transversal en el extremo de la viga.
3. Remueva la tapa de tubo (si está equipada).

ADVERTENCIA

CUANDO SEPARE EL ENSAMBLE DE VIGA-U, PROTEJA EL TUBO TRANSVERSAL COLOCANDO UNA PIEZA DE MADERA O CARTÓN ALREDEDOR DEL TUBO TRANSVERSAL. CON CUIDADO quite el tubo transversal de la viga con un MAZO DE MANGO LARGO APLICANDO FUERZA EN LA VIGA DIRECTAMENTE FRENTE A LA ESQUINA SUPERIOR INTERNA DE LA CONEXIÓN. TODA LA FUERZA DEBE APLICARSE AL RAS DE LA PARTE MÁS GRUESA DE LA VIGA. NO GOLPEAR LA VIGA EN LA PARTE INDICADA PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL COMPONENTE, FALLAS PREMATURAS Y ANULAR LA GARANTÍA, VER FIGURA 8-18.

4. Coloque una pieza de madera o carton alrededor del tubo transversal antes de aplicar fuerza a la viga.
5. Quite la viga del tubo transversal golpeando la viga directamente frente a la esquina superior interna de la conexión. La conexión de viga y tubo transversal requiere carga de choque en la viga, en la conexión, para separar los dos componentes. La fuerza debe ser aplicada al ras de la parte más gruesa de la viga en la esquina interna de la conexión, ver Figura 8-18. Continúe golpeando la viga hasta que se separe completamente del tubo transversal.
6. Inspeccione todos los componentes por daños o desgaste y reemplace como sea necesario.
7. Limpie cualquier basura o material extraño , y si aplica, remueva todo el sellador Viejo para inspeccionar y reensamblar.

FIGURA 8-18**FIGURA 8-19****FIGURA 8-20**

8. Coloque la viga en la prensa encima de la herramienta de recibo con ambos extremos de la viga soportados perpendicular a la cama de la prensa.
9. Marque la orientación del buje del Perno-D en la viga con un marcador de pintura, ver Figura 8-19.
10. Instale la herramienta para remoción del Perno-D centrada en el buje del Perno-D, ver Figura 8-20.
11. Empuje directamente en la herramienta para remoción del Perno-D hasta que el buje del Perno-D sea expulsado del agujero de la viga.
12. Limpie el agujero de la viga con una lija rotativa. Inspeccione el diámetro interno del agujero del Perno-D en la viga, verifique por cualquier daño en el agujero de la viga, reemplace de ser necesario.

ENSAMBLE

1. Coloque la viga en la cama de la prensa encima de la herramienta de recibo con la orilla biselada del agujero del Perno-D viendo hacia arriba. Ambos extremos de la viga deben de estar soportados perpendiculares a la cama de la prensa.
2. Lubrique el agujero del Perno-D de la viga y la camisa del buje del Perno-D con grasa para chasis, ver Figura 8-21.
3. Aliníe el buje del Perno-D con la marca de orientación que fue colocada en la viga antes de remover el buje del Perno-D, ver Figura 8-22.
4. Instale la herramienta de instalación del buje del Perno-D y presione el nuevo buje Perno-D hasta que la camisa de metal externa esté centrada en la viga, ver Figuras 8-23 y 8-24.

FIGURA 8-21

FIGURA 8-22

FIGURA 8-23

FIGURA 8-24

NOTA

Si el servicio también requiere el reemplazo del buje pivote QUIK-ALIGN, refiérase a Desensamble de Buje Pivote QUIK-ALIGN en esta sección.

5. Instale las vigas en las perchas un lado a la vez. Debe tener cuidado de asegurarse de que las vigas estén instaladas en la ubicaciones correctas, por ejemplo: la viga izquierda trasera se instala en la percha izquierda trasera.

NOTA

Todo el sellador Viejo debe removerse con una espátula cuidadosamente para no dañar el ensamble de viga-U y las áreas de aplicación de sellador deben limpiarse.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN NUEVA PARA COMPLETAR LA REPARACIÓN. EL NO HACER ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O DAÑO A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA HENDRICKSON CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN MANTENIDOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LA TORNILLERÍA DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la Sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a asegurar que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión para prevenir que la conexión no se aflojará en servicio.

TIP DE SERVICIO

Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Tome nota que tipo de rondana QUIK-ALIGN es removida de cada ubicación de la percha para facilitar el proceso de ensamble. Cualquier rondana excéntrica QUIK-ALIGN (con el agujero cuadrado) deberá ser montada en el lado externo de la percha. Los ángulos de avance de los ejes pueden ser solo corregidos en perchas equipadas con rondanas QUIK-ALIGN excéntricas.

6. Verifique la rondana QUIK-ALIGN (excéntrica/concéntrica) esté en su ubicación correcta como se anotó en el procedimiento de desensamble.
7. Instale la conexión QUIK-ALIGN con tornillería Hendrickson nueva y ajuste a 50-100 pie libras de torque, **NO** apriete en este momento. El torque final se realizará después de que la alineación esté completa.
8. Separe las vigas para facilitar la instalación del tubo transversal.
9. Instale las vigas en el tubo transversal una a la vez.
10. Si están equipadas, instale las tapas de tubo asegurándose de que el hueco en "V" en la tapa de tubo esté la parte superior.
11. Aplique Loctite 277 a la tornillería de $\frac{7}{8}$ " e instálelo en el orificio extremo. No apriete en este momento, ver Figura 8-25.

ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 102 KILOS. SE DEBE TENER CUIDADO AL REMOVER E INSTALAR PARA PREVENIR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

12. Coloque el ensamble de Viga-U sobre un gato de piso equipado con una placa de contacto de 4".

TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario rotar las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para jalar el eje hacia adelante para permitir un enganche completo de los Pernos-D en la tapa inferior.

13. Levante el ensamble de Viga-U hasta que los Pernos-D se enganchen en la tapa inferior.

TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario levantar o bajar la parte delantera del diferencial para permitir que los Pernos-D se enganchen en la tapa inferior. Utilice un punzón de ser necesario para alinear los Pernos-D con la tapa inferior.

14. Instale los Pernos-D, instáelos de adelante hacia atrás, ver Figura 8-26.

15. Apriete el tornillo de retención del tubo transversal a 525-575 pie libras de torque.

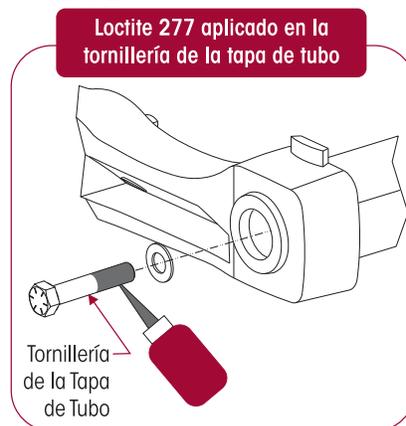
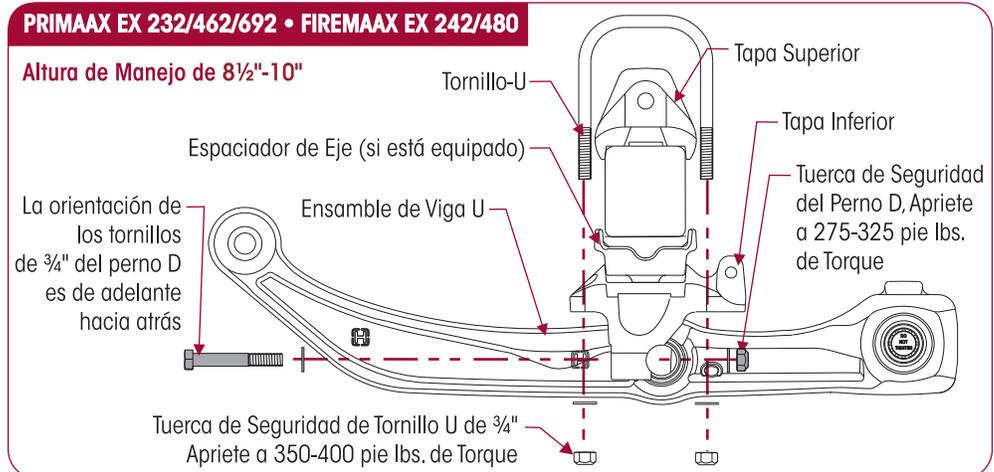
FIGURA 8-25


FIGURA 8-26


16. Apriete las tuercas de seguridad del Perno-D a 275-325 pie libras de torque y remueva el soporte del tubo transversal.
17. Con cuidado limpie el área de aplicación usando un cepillo de alambre para remover la pintura suelta y basura.
18. Limpie la zona de grasa con un desengrasante adecuado tal como alcohol mineral o limpiador de frenos. Asegúrese de que el área esté seca cuando haya terminado.
19. Instale la tapa resistente a manipulación sobre el tornillo de la tapa del tubo completamente apretado.

⚠ ADVERTENCIA

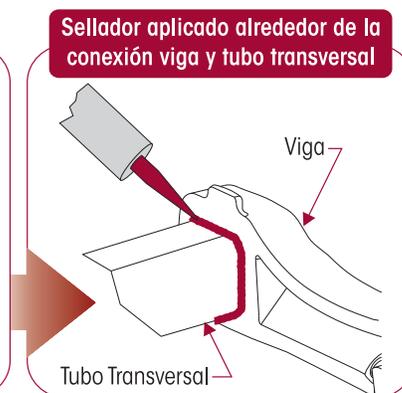
SIKAFLEX 221 CAUSA IRRITACIÓN Y/O SENSIBILIDAD EN LOS OJOS. PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN EN LA PIEL Y SISTEMA RESPIRATORIO. PUEDE CAUSAR SENSIBILIDAD EN LA PIEL Y EL SISTEMA RESPIRATORIO DESPUÉS DE UN CONTACTO PROLONGADO. PUEDE SER NOCIVO SI SE INGIERE. EVITE EL CONTACTO DIRECTO. USE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (LENSES / GUANTES / ROPA RESISTENTES A QUÍMICOS) PARA PREVENIR EL CONTACTO DIRECTO CON PIEL Y OJOS. ÚSELO SOLAMENTE EN ÁREAS BIEN VENTILADAS. ABRA PUERTAS Y VENTANAS DURANTE SU USO. UTILICE UN RESPIDADOR NIOSH SI LA VENTILACIÓN ES PROBRE. LAVE CON AGUA Y JABÓN ABUNDANTES DESPUÉS DE SU USO. QUITAR ROPA CONTAMINADA Y LAVE DESPUÉS PARA SU USO NUEVAMENTE. SIGA EstrictAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE USO, MANEJO Y ALMACENAMIENTO COMO LAS PROPORCIONA EL FABRICANTE.

NOTA

Aplique el sellador Sikaflex 221 a temperatura ambiente, refiérase a las especificaciones del fabricante del sellador.

20. Use guantes cuando aplique el sellador Sikaflex 221; aplique el sellador alrededor de los bordes de la tapa resistente a manipulación, asegúrese de no dejar huecos o ranuras después de la aplicación del sellador, ver Figura 8-27.

FIGURA 8-27

FIGURA 8-28


21. Use guantes cuando aplique el sellador Sikaflex 221; aplique el sellador alrededor de la conexión viga y tubo transversal, asegúrese de no dejar huecos o ranuras después de la aplicación del sellador, ver Figura 8-28.

NOTA

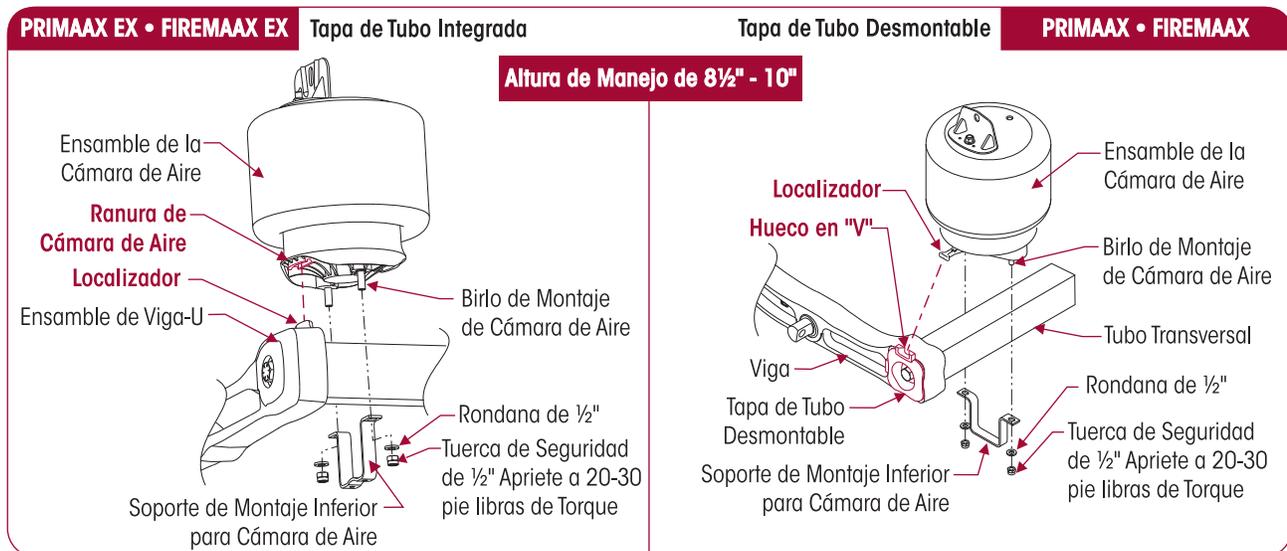
No permita que el sellador interfiera con el montaje de la cámara de aire.

22. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal, ver Figura 8-29.
- PRIMAAX EX/FIREMAAX EX** – Asegúrese de que la ranura de la parte inferior de la cámara de aire enganche el "localizador" en la parte superior de la viga.
 - PRIMAAX/FIREMAAX** – Asegúrese de que el hueco en "V" en la tapa enganche el localizador de la cámara de aire.
23. Instale la percha inferior de la cámara de aire alrededor del tubo transversal, sujetando los Pernos-De montaje de la cámara de aire, ver Figura 8-29.
24. Usando herramientas de mano solamente, instale la tornillería de montaje inferior y apriete a 20-30 pie libras de torque, ver Figura 8-29.
25. Instale las llantas y remueva el soporte del eje.

**ADVERTENCIA**

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

FIGURA 8-29



26. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
27. Conecte el ensamble de la varilla de control de altura al brazo de la válvula de control de altura para inflar la suspensión. Remueva los soportes del chasis.
28. Desbloquee las llantas.
29. Verifique que la altura de manejo esté correcta. Vea la Sección de Altura de manejo.

NOTA

La alineación y torque final del QUIK-ALIGN son necesarios en cualquier momento que el ensamble de viga-U es removido.

30. Revise la alineación y ajuste si es necesario. Vea la Sección Alineación y Ajustes de esta publicación.
31. Una vez que la alineación del eje esté correcta, use un torquímetro para apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1" a 525–575 pie libras de torque.

BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN – Usando una Prensa

DESENSAMBLE

Usted necesitará:

- Una prensa vertical con una capacidad de al menos 10 toneladas.
- Una herramienta de instalación de buje pivote QUIK-ALIGN, una herramienta de remoción y una herramienta de recibo, vea la Sección de Herramientas Especiales de esta publicación.

NOTA

Para reemplazar el buje pivote será necesario remover el ensamble de viga-U y después separar el ensamble de viga del tubo transversal.

1. Remueva el ensamble de viga-U del vehículo según el procedimiento de Desensamble de viga-U en esta sección.
2. Centre la herramienta de remoción del buje pivote en la camisa interna y presione hacia fuera el buje viejo (estos bujes no son bujes de tipo cartucho, no tienen camisas de metal externas), ver Figuras 8-30 y 8-31.
3. Limpie e inspeccione el diámetro interno del ojo de la viga.

FIGURA 8-30



FIGURA 8-31



ENSAMBLE

NOTA

NO use lubricante a base de petróleo o jabón, puede causar una reacción adversa con el material del buje, tal como deterioro del hule.

1. Lubrique el diámetro interno del ojo de la viga con aceite Base Nafténico ligero, tal como 60 SUS at a 37.7 C ver Figura 8-32.
2. Coloque la viga en la herramienta de recibo del buje pivote con el ojo de la viga centrado en la herramienta.
3. Asegúrese de apoyar la viga en forma perpendicular a la cama de la prensa.
4. Coloque la herramienta de instalación del buje pivote centrada en el buje pivote, ver Figura 8-33.
5. Inserte el nuevo buje pivote. Asegúrese de que el buje esté centrado dentro del ojo de la viga. Cuando inserte el nuevo buje revase la posición final deseada por $\frac{3}{16}$ " y presione nuevamente por el lado opuesto para centrar el buje dentro del agujero del ojo de la viga, de ser necesario, ver Figura 8-34.
6. Instale el ensamble de viga-U según el procedimiento de Ensamble de viga-U en esta Sección.

FIGURA 8-32



FIGURA 8-33



FIGURA 8-34



BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN – Usando la Herramienta 66086-203L

TIP DE SERVICIO

Use la herramienta para buje Pivote No. 66086-203L para ayudar en la instalación / remoción del buje pivote QUIK-ALIGN para las suspensiones PRIMAAX EX / PRIMAAX. La herramienta permite expulsar el viejo buje fuera del ensamble de viga-U hacia el cilindro de recibo al mismo tiempo que se instala el nuevo buje en el ensamble de viga-U.



ADVERTENCIA

UN TÉCNICO QUE UTILICE UN PROCEDIMIENTO O HERRAMIENTA DE SERVICIO NO RECOMENDADO POR HENDRICKSON, DEBERÁ ASEGURARSE QUE SU SEGURIDAD NI LA DEL VEHÍCULO SE PONDRÁN EN PELIGRO POR EL MÉTODO O HERRAMIENTA SELECCIONADO. AQUELLAS PERSONAS QUE SE DESVÍEN DE LAS INSTRUCCIONES PROPORCIONADAS ASUMEN TODOS LOS RIESGOS Y CONSECUENCIAS SOBRE LESIONES PERSONALES O DANOS AL EQUIPO.

NOTA

Cuando reemplace un buje pivote es recomendable reemplazar ambos bujes en el ensamble de viga-U.

Para reemplazar un buje pivote QUIK-ALIGN necesitará:

- Una herramienta de servicio para buje pivote QUIK-ALIGN, (No. Parte 66086-203L), ver Figura 8-35.
- Una llave de impacto de ¾" (pistola neumática), algunas llaves de ½" pueden funcionar.

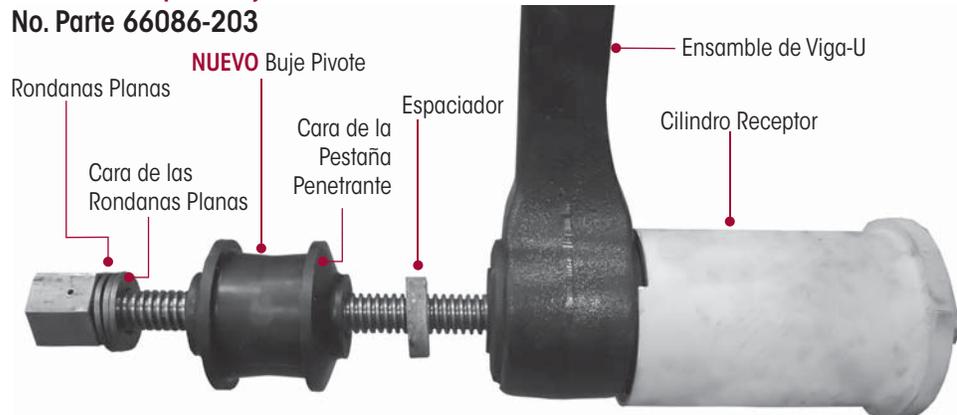
FIGURA 8-35

NOTA

Aplique lubricante para chasis **NLGI#2-EP** a cada cara de las rondanas planas y a lo largo de la rosca del tornillo que enrosca a través del cilindro receptor.

Aplique lubricante **P80** en la cara de la pestaña que entra a la viga y el cuerpo del **NUEVO** buje pivote.

Herramienta para Buje Pivote QUIK-ALIGN No. Parte 66086-203



DESENSAMBLE

1. Remueva el ensamble de viga-U del vehículo según el procedimiento de Desensamble de viga-U en esta sección
2. Después de removerlo, coloque el ensamble de viga-U en el suelo o en alguna área de trabajo adecuada.

ENSAMBLE

NOTA

La herramienta 66086-203L puede ser usada para remover primero el viejo buje e instalar el nuevo buje después, si la revisión del agujero es necesaria.

1. Instale la herramienta del buje pivote y el nuevo buje pivote como se muestra en la Figura 8-35.
2. Remueva el hule suelto o basura del viejo buje.
3. Aplique lubricante para chasis NLGI #2-EP (Presión Extrema) en cada lado de la rondana de tope y al tornillo con el que atornillará a través del cilindro receptor
4. Apriete ligeramente el tornillo para mantener las rondanas de tope, el nuevo buje pivote, el espaciador, el ensamble de viga-U con el viejo buje pivote y el cilindro de recepción en su lugar, ver Figura 8-36.

NOTA

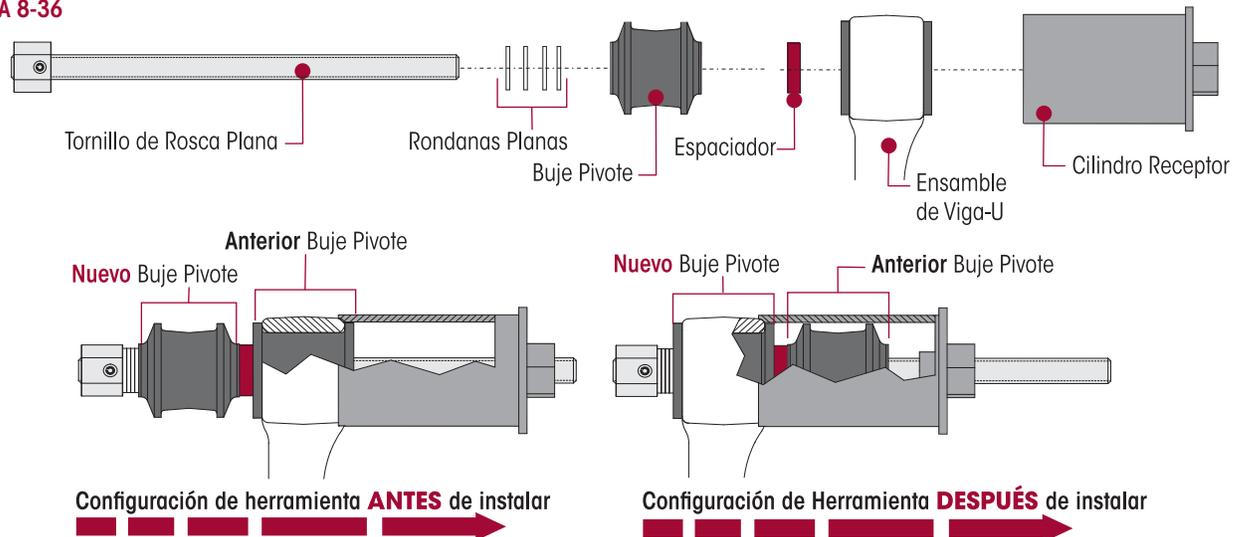
NO use lubricante a base de petróleo o jabón, puede causar una reacción adversa con el material del buje, tal como deterioro del hule.

5. Aplique lubricante P-80 a la cara del borde interno y al diámetro exterior del NUEVO buje pivote, ver Figura 8-35. El lubricante P-80 se suministra en los Kits de Buje Pivote QUIK-ALIGN (Kit de Terminal de Rueda No. 60961-720 o Kit Set por Eje No. 60632-020).

TIP DE SERVICIO

Para centrar el buje pivote dentro del hueco extremo, puede ser necesario excederse de la posición final deseada. Después del lado opuesto, invierta la herramienta de instalación y presione el buje pivote en el centro nuevamente dentro del hueco extremo.

6. Usando una llave de impacto de $\frac{3}{4}$ " rote el tornillo continuamente sin parar hasta que el buje pivote esté centrado en el hueco. El buje viejo caerá en el cilindro de recepción, ver Figura 8-36.
7. Usando una llave de impacto rote el tornillo en la dirección opuesta para remover la herramienta.
8. Repita los pasos 1 al 6 para el otro lado del ensamble de viga-U.
9. Permita que el lubricante se disipe por 4 horas antes de operar completamente el vehículo.
10. Instale el ensamble de viga-U, siga el procedimiento de ensamble de viga-U en esta sección.

FIGURA 8-36

TAPA SUPERIOR
DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas.
2. Soporte del chasis a la altura de manejo.
3. Desconecte la varilla del brazo de la válvula de control de altura deslizando el aro de hule hacia fuera del Perno-Del brazo de la válvula de control de altura. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

5. Baje el brazo de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

TIP DE SERVICIO

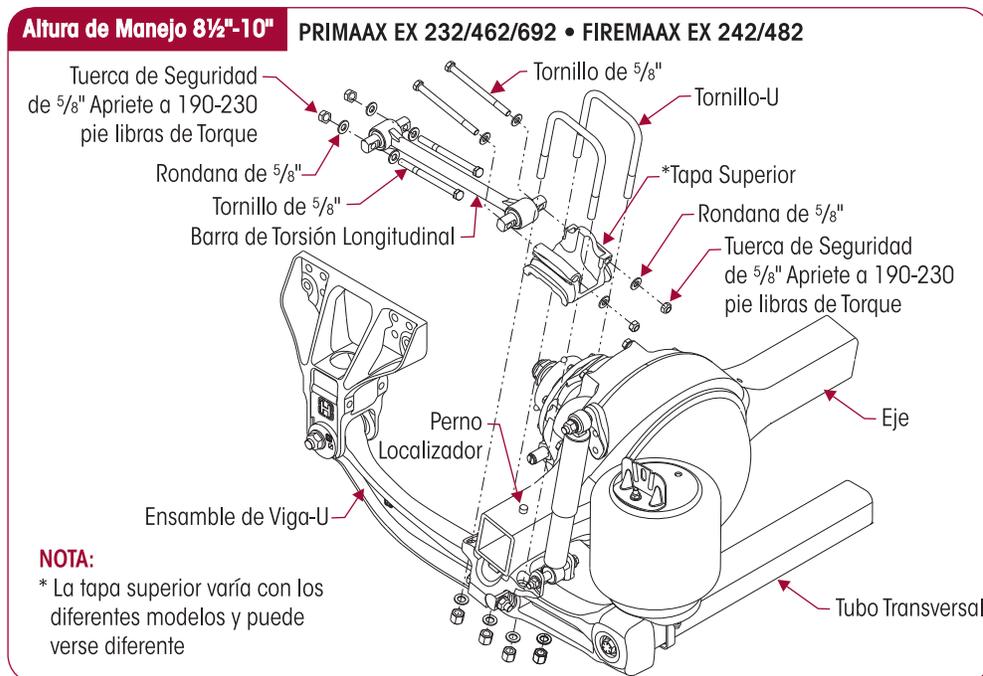
Anote la cantidad y la ubicación de las laines removidas para mantener correctos los ángulos de piñón del eje durante el ensamble, consulte la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

6. Remueva y deseche la tornillería de la conexión de la barra de torsión longitudinal a la tapa superior. Remueva las laines (si están equipadas) ver Figura 8-37.

NOTA

Debido a ciertas configuraciones de ángulo de piñón, la remoción de los tornillos del Perno-D puede ser necesario para obtener acceso a las tuercas de seguridad de los tornillos-U.

7. Soporte el ensamble de viga-U con un gato de piso equipado con una placa de contacto de 4".
8. Remueva y deseche la tornillería del tornillo-U del paquete de sujeción.
9. Remueva la tapa superior.
10. Inspeccione la tapa superior y la funda del eje por grietas o daños. Reemplace si es necesario.

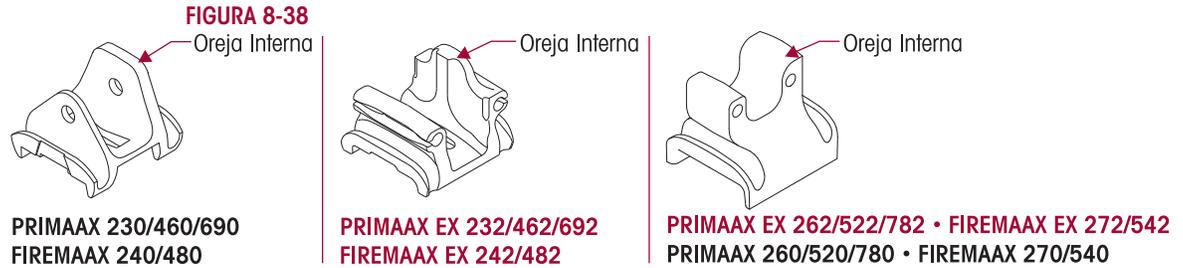
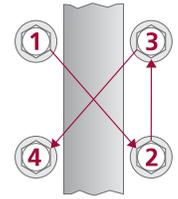
FIGURA 8-37

ENSAMBLE
TIP DE SERVICIO

Los siguientes modelos: PRIMAAX EX 262/522/782, FIREMAAX EX 272/542, PRIMAAX 260/520/780, FIREMAAX 270/540 pueden estar equipados con tapas superiores, espaciadores de eje, y tapas inferiores para ajustar en funda del eje en el lado corto del eje. Asegúrese de que las partes correctas estén instaladas en cada ubicación, consulte la Guía de Selección de Tapa Inferior en la Sección de Lista de Partes de esta publicación.

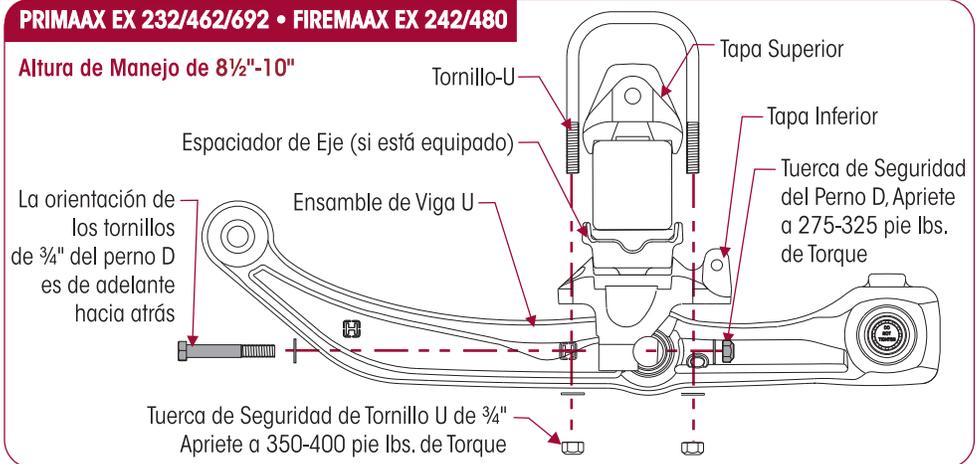
1. Instale la tapa superior en la parte superior del eje enganchando el perno localizador. Se debe tener cuidado para asegurar que la oreja más alta de la tapa superior es montada hacia el lado interno de la suspensión. La tapa superior varía con los diferentes modelos y puede verse diferente, ver Figura 8-38.
2. Instale los nuevos tornillos-U, rondanas y tuercas de seguridad.

NOTA

Las tuercas de seguridad actuales para tornillos-U de Hendrickson Sistemas de Suspensión para Camiones para las suspensiones PRIMAAX EX/ FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX son de 3/4"-16 Grado C y son fosfatadas y cubiertas con aceite.


FIGURA 8-39


3. Verifique que los tornillos-U estén asentados correctamente en los canales de la tapa superior, ver Figura 8-37.
4. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 pie libras para alcanzar una tensión uniforme del tornillo, ver Figura 8-39.
5. Golpée ligeramente la parte superior de los tornillos-U con un mazo de hule y reapriete al torque adecuado. **NO** exceda el torque especificado en las tuercas de seguridad de los tornillos-U.
6. Apriete los tornillos de 3/4" del Perno-D a 275-325 pie libras de torque si fueron aflojados o removidos durante el desensamble, ver Figura 8-40.

FIGURA 8-40
PRIMAAX EX 232/462/692 • FIREMAAX EX 242/480
Altura de Manejo de 8½"-10"


7. Remueva el soporte de la viga.
8. Instale la tornillería en la barra de torsión longitudinal, **NO** apriete en este momento.
9. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
10. Conecte la varilla(s) de la válvula de control de altura al brazo(s) de la válvula de control de altura para inflar la suspensión.
11. Remueva el soporte del chasis.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a la altura de manejo correcta antes de apretar la tuerca de seguridad del tornillo pasador de 7/8" de la tapa superior a la especificación de torque.

12. Apriete la tornillería de la barra de torsión longitudinal a la especificación de torque requerida, consulte la Sección Especificaciones de Torque de esta publicación.
13. Desbloquee las llantas.

TAPA INFERIOR Y ESPACIADOR DE EJE (si está equipado)

NOTA

No es necesario aflojar la conexión QUIK-ALIGN para dar servicio a la tapa inferior y al espaciador de eje, por lo tanto la alineación se conserva durante este servicio. Si la conexión QUIK-ALIGN es aflojada durante el servicio, la alineación es requerida después de que el servicio esté completo.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del eje.
2. Levante el chasis del vehículo para remover la carga de la suspensión. Soporte el chasis.
3. Levante y soporte el eje que está siendo reparado. Remueva las llantas.
4. Desconecte la varilla del brazo de la válvula de control de altura deslizando el aro de hule hacia fuera del Perno-Del brazo de la válvula de control de altura.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

6. Baje el brazo de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.
7. Limpie y lubrique la tornillería de montaje inferior para cámara de aire con aceite penetrante. Esto ayudará a prevenir que los Pernos-De montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de remoción.
8. Remueva la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire usando HERRAMIENTAS DE MANO solamente, ver Figura 8-41.

ADVERTENCIA

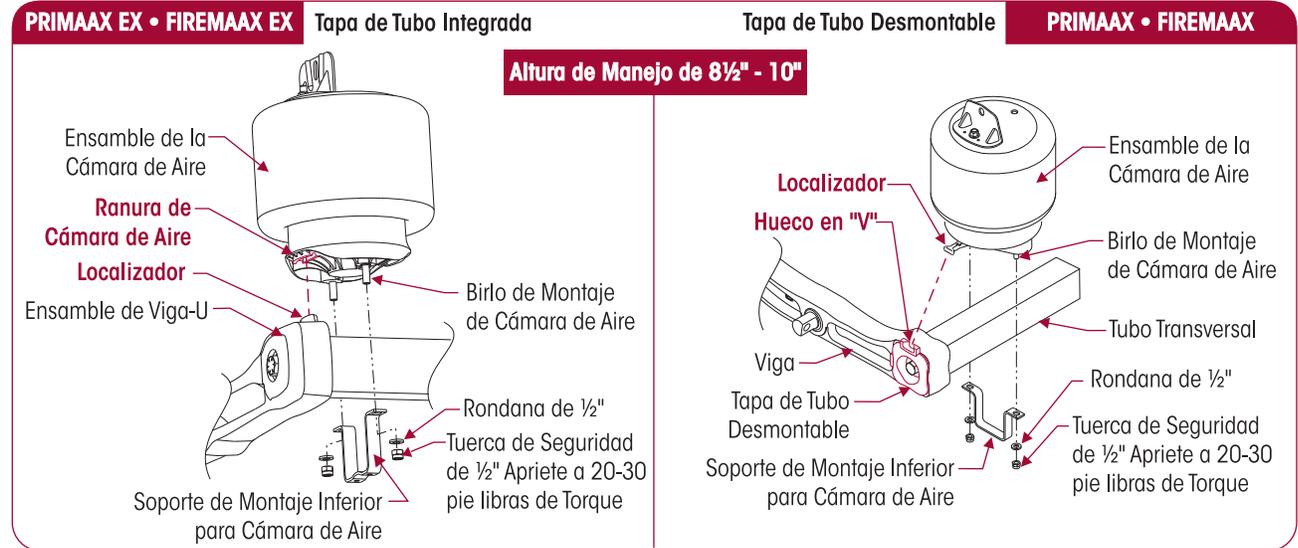
ES OBLIGATORIO USAR UN GATO DE PISO EQUIPADO CON UNA PLACA DE SOPORTE DE CUATRO PULGADAS PARA SOPORTAR EL ENSAMBLE O DE VIGA-U EN EL TUBO TRANSVERSAL PARA FACILITAR BAJAR Y LEVANTAR CON SEGURIDAD EL ENSAMBLE DE VIGA-U. NO UTILICE UN GATO DE BOTELLA. EL GATO DE BOTELLA NO TIENE SUFICIENTE ÁREA DE CONTACTO Y PUEDE SER INESTABLE. EL NO HACER ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS AL COMPONENTE O RESULTAR EN LESIONES PERSONALES.

9. Soporte el ensamble de viga-U en el tubo transversal con un gato de piso que esté equipado con una placa de soporte de cuatro pulgadas.

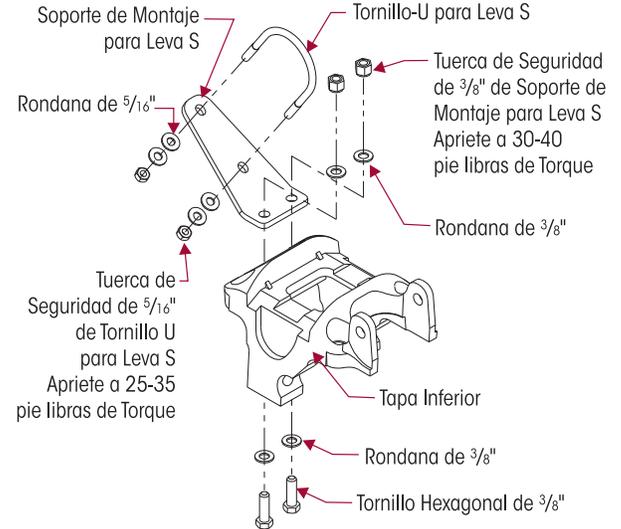
ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 102 KILOS. SE DEBE TENER CUIDADO AL REMOVER E INSTALAR PARA PREVENIR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

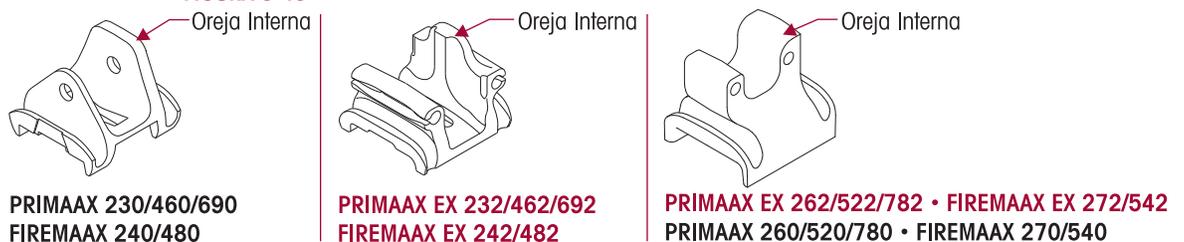
10. Remueva la tornillería de $\frac{3}{4}$ de los Pernos-D de ambos lados de la viga.
11. Levante la parte delantera del diferencial para facilitar remover los Pernos-D de las tapas inferiores.
12. Baje el gato de piso para pivotar el ensamble de viga-U hacia abajo de las tapas inferiores.
13. Remueva la tornillería de montaje inferior del amortiguador. Pivotee el soporte de montaje inferior del amortiguador fuera de la tapa inferior.
14. Remueva la tornillería del soporte de la leva-S y el soporte (si está equipado), ver Figura 8-42.
15. Remueva la tornillería de los tornillos-U del paquete de sujeción y deseche.
16. Remueva la tapa inferior e inspeccione por daños o desgaste. Reemplace de ser necesario.

FIGURA 8-41

ENSAMBLE
NOTA

Los siguientes modelos: PRIMAAX EX 262/522/782, FIREMAAX EX 272/542, PRIMAAX 260/520/780, FIREMAAX 270/540 pueden estar equipados con tapas superiores, espaciadores de eje, y tapas inferiores para ajustar en funda del eje en el lado corto del eje. Asegúrese de que las partes correctas estén instaladas en cada ubicación, consulte la Guía de Selección de Tapa Inferior en la Sección de Lista de Partes de esta publicación.

FIGURA 8-42


1. Instale la tapa superior (si fue removida) en la parte superior del eje enganchando el perno localizador. Se debe tener cuidado para asegurar que la oreja más alta de la tapa superior es montada hacia el lado interno de la suspensión, ver Figura 8-43.
2. Instale la tapa inferior y el espaciador de eje (si está equipado) en el eje en la dirección adecuada, con los agujeros de montaje inferior del amortiguador orientados hacia la parte trasera del vehículo.
3. Instale nuevos tornillos-U. Verifique que los tornillos-U estén asentados adecuadamente en los canales de la tapa superior y a través de la tapa inferior.

FIGURA 8-43


NOTA

Las tuercas de seguridad actuales para tornillos-U de Hendrickson Sistemas de Suspensión para Camiones para las suspensiones PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX son de ¾"-16 Grado C y son fosfatadas y cubiertas con aceite.

4. Instale las rondanas y tuercas de seguridad de ¾" de los tornillos-U.

PRECAUCIÓN

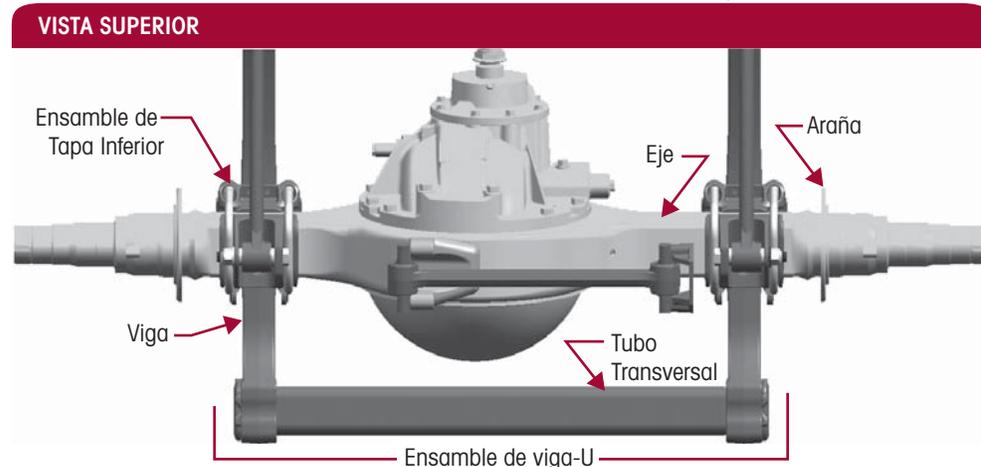
ANTES DE APRETAR LOS TORNILLOS-U AL TORQUE FINAL, ASEGÚRESE DE QUE EL ENSAMBLE DE VIGA-U Y TAPA INFERIOR ESTÉN CENTRADOS EN EL EJE ($A = B \pm \frac{1}{8}"$), VER FIGURA 8-44. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DESGASTE PREMATURO EN LOS COMPONENTES O CAUSAR UNA DISTRIBUCIÓN DE CARGA NO UNIFORME.

5. Centre el ensamble de viga-U, y tapa inferior en el eje ($A = B \pm \frac{1}{8}"$), ver Figura 8-44.

TIP DE SERVICIO

Tal vez sea necesario levantar la parte delantera del diferencial para permitir que los Pernos-D se enganchen en la tapa inferior.

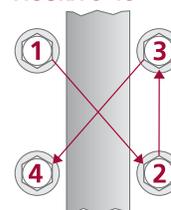
FIGURA 8-44 PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480: Altura de Manejo 8½", 10"



6. Levante el ensamble de viga-U hasta que los Pernos-D se enganchen en la tapa inferior.
7. Instale la tornillería del Perno-D con las cabezas de los tornillos hacia la parte delantera de la tapa inferior, ver Figura 8-40.
8. Baje la parte frontal del diferencial para permitir el enganche completo de los Pernos-D en las tapas inferiores.

9. Antes de apretar la tornillería de los Pernos-D, verifique que la tapa inferior esté centrada sobre la viga.
10. Apriete las tuercas de seguridad de ¾" del Perno-D a 275-325 pie libras.
11. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 pie libras y en el patrón adecuado para alcanzar una tensión uniforme del tornillo, ver Figura 8-45.

FIGURA 8-45



12. Golpée ligeramente la parte superior de los tornillos-U con un mazo de hule, y reapriete al torque adecuado. **NO** exceda el torque especificado en las tuercas de seguridad de los tornillos-U. Apriete las tuercas de seguridad de ¾" a 350-400 pie libras de torque.
13. Pivotee el amortiguador de regreso en el soporte de montaje inferior del amortiguador, e instale la tornillería de montaje inferior del amortiguador. Apriete las tuercas de seguridad de 5/8" a 200-225 pie libras de torque.
14. Instale el soporte de la leva-S y la tornillería (si está equipado). Apriete las tuercas de seguridad de 3/8" a 30-40 pie libras de torque. Apriete las tuercas de seguridad de 5/16" a 20-30 pie libras de torque.
15. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal, ver Figura 8-41.

- **PRIMAAX EX/FIREMAAX EX:** Asegúrese de que la ranura en la parte inferior de la cámara de aire enganche al localizador en la parte superior de la viga.
 - **PRIMAAX/FIREMAAX:** Asegúrese que el hueco en "V" en la tapa enganche el localizador de la cámara de aire.
16. Instale el soporte de montaje inferior de la cámara de aire sobre el tubo transversal enganchando los Pernos-De montaje de la cámara de aire, ver Figura 8-41.
 17. Instale la tornillería de montaje inferior y apriete a 20-30 pie libras de torque.
 18. Instale las llantas (si fueron removidas).
 19. Remueva los soportes del chasis y baje el chasis del vehículo.
 20. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
 21. Conecte la(s) varilla(s) de la válvula de control de altura al brazo(s) de la válvula de control de altura para inflar la suspensión.
 22. Desbloquee las llantas.

SOPORTE DE LEVA-S (si está equipado)

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas.
2. Remueva la tornillería del tornillo-U de la leva-S, ver Figura 8-46.
3. Remueva el tornillo-U de la leva-S del soporte y del tubo de la leva-S.
4. Remueva la tornillería que conecta el soporte de la leva-S a la tapa inferior.
5. Remueva el soporte e inspeccione los componentes por desgaste o daño. Reemplace de ser necesario.

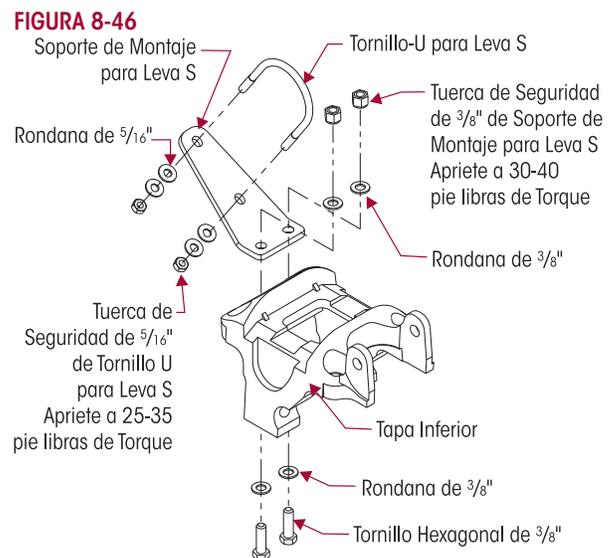
ENSAMBLE

1. Instale el soporte en la parte superior de la tapa inferior.
2. Instale los tornillos de $\frac{3}{8}$ " de la leva-S, rondanas y tuercas de seguridad deben instalarse con la cabeza del tornillo por la parte de abajo de la tapa inferior, ver Figura 8-46. Apriete las tuercas de seguridad a 30-40 pie libras de torque.

TIP DE SERVICIO

Los tornillos de $\frac{3}{8}$ " de la leva-S deben ser instalados con la cabeza del tornillo por la parte de abajo de la tapa inferior para prevenir interferencia entre la viga y el tornillo durante la articulación.

3. Instale el tornillo-U alrededor del tubo de la leva-S y a través del soporte de la leva-S.
4. Instale las rondanas y tuercas de seguridad de $\frac{5}{16}$ ". Apriete las tuercas de seguridad a 20-30 pie libras de torque.
5. Desbloquee las llantas.



TOPES DE EJE

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas.
2. Remueva la tornillería que conecta el tope del eje al chasis.
3. Remueva el tope del eje.
4. Inspeccione la superficie de montaje del chasis por cualquier fractura o daño.

ENSAMBLE

1. Instale el tope de eje en el chasis.

NOTA

Los topes de eje en vehículos con alturas de manejo de 12½" • 14¾" • 15½" son específicos para cada posición de eje. Verifique que el tope de eje correcto está en la posición correcta antes de apretar la tornillería. Por ejemplo, el tope de eje número de parte 64696-003 es usado solamente en el eje motriz delantero lado izquierdo.

2. Instale nueva tornillería de montaje.
3. Apriete la tornillería del tope del eje a la especificación de torque del fabricante del vehículo.
4. Instale cualquier componente removido.
5. Desbloquee las llantas.

PERCHA

■ Todos los modelos excepto PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

ADVERTENCIA

ESTE PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR UNA PERCHA SE REALIZA CON LAS TRES PERCHAS RESTANTES CONECTADAS AL CHASIS Y ES TAMBIÉN NECESARIO QUE LAS VIGAS Y LAS BARRAS DE TORSIÓN LONGITUDINALES ESTÉN SUJETAS A LAS TRES PERCHAS RESTANTES. EL NO LLEVAR ACABO ESTO PUEDE CAUSAR QUE EL EJE SE MUEVA RESULTANDO EN POSIBLES DAÑOS A COMPONENTES O LESIONES PERSONALES.

TIP DE SERVICIO

Incrementar el ángulo de piñón puede facilitar el desensamble/ensamble de la percha. Para incrementar el ángulo de piñón, coloque un gato de piso abajo del piñón del eje y levántelo ligeramente. Esto incrementará el ángulo de piñón ligeramente facilitando el desensamble/ensamble.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas delanteras.
2. Soporte el chasis.
3. Desconecte el brazo(s) de la válvula de control de altura del aro de hule.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

- Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

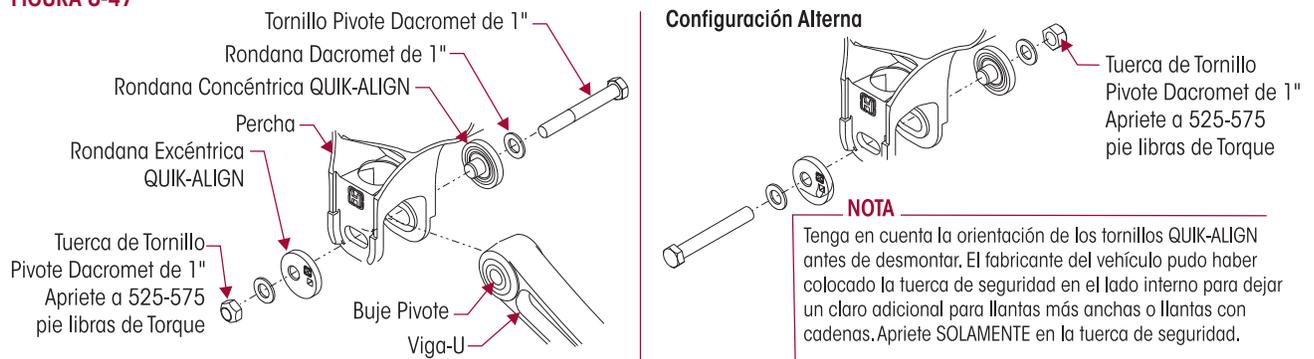
TIP DE SERVICIO Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Cualquier rondana excéntrica QUIK-ALIGN (con el agujero cuadrado) deberá ser montada en el lado externo de la percha. Los ángulos de avance de los ejes pueden ser sólo corregidos en perchas equipadas con rondanas QUIK-ALIGN excéntricas.

TIP DE SERVICIO Marque la posición del agujero cuadrado QUIK-ALIGN en relación a la percha con un marcador antes de aflojar la conexión QUIK-ALIGN. Esto facilitará el proceso de alineación del eje después que la reparación esté completa.

- Remueva la tuerca de seguridad, el tornillo pivote y rondana QUIK-ALIGN de la viga ver Figura 8-47.

TIP DE SERVICIO Anote la cantidad y la ubicación de las laines removidas para mantener la alineación lateral del eje durante el ensamble, consulte la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

FIGURA 8-47



- Remueva la tuerca de seguridad, el tornillo pivote y rondana QUIK-ALIGN de la barra longitudinal.
- Remueva la tornillería que sujeta la percha al vehículo según las especificaciones del fabricante del vehículo.
- Remueva la percha.
- Inspeccione la superficie de montaje por cualquier daño o desgaste. Reemplace de ser necesario.
- Inspeccione el buje pivote QUIK-ALIGN y los bujes de las barras de torsión por desgaste o daños, reemplace de ser necesario.

ENSAMBLE

- Deslice la percha nueva sobre los bujes QUIK-ALIGN de la viga y la barra de torsión longitudinal.
- Instale la nueva tornillería de la percha del chasis y apriete a la especificación del fabricante del vehículo.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR LA REPARACIÓN. EL NO HACER ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O DAÑO A LA PROPIEDAD.

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA HENDRICKSON CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECCIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN MANTENIDOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LA TORNILLERÍA DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la Sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a asegurar que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión para prevenir que la conexión no se aflojará en servicio.

3. Instale las nuevas rondanas QUIK-ALIGN y la nueva tornillería de montaje que sujeta la viga a la percha, ver Figura 8-47. Verifique que la nariz de cada rondana QUIK-ALIGN esté instalada correctamente dentro de la camisa del buje pivote y que el lado plano está haciendo contacto completamente contra la cara de la percha dentro de las guías de alineación. Apriete ligeramente las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN a 50-100 pie libras de torque. **NO** apriete en este momento.
4. Instale la tornillería de montaje de la barra de torsión y reinstale cualquier lana que fuera removida durante el desensamble. Apriete la tornillería a las especificaciones adecuadas, consulte la Sección Especificaciones de Torque de esta publicación por designación de modelo.
5. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
6. Conecte la varilla de la válvula de control al brazo(s) de la válvula de control de altura para inflar la suspensión.
7. Remueva los soportes del chasis.
8. Verifique que el eje esté alineado adecuadamente, vea la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a la altura de manejo correcta antes de apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1.0" las especificaciones.

9. Después de que la alineación correcta del eje es verificada, apriete las tuercas de seguridad de 1.0" a 525-575 pie libras de torque.
10. Verifique que el ángulo de piñón del eje esté correcto según las especificaciones del fabricante del equipo original.
11. Desbloquee las llantas delanteras.

PERCHA**■ PRIMAAX • FIREMAAX Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"****ADVERTENCIA**

ESTE PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR UNA PERCHA SE REALIZA CON LAS TRES PERCHAS RESTANTES CONECTADAS AL CHASIS Y ES TAMBIÉN NECESARIO QUE LAS VIGAS Y LAS BARRAS DE TORSIÓN LONGITUDINALES ESTÉN SUJETAS A LAS TRES PERCHAS RESTANTES. EL NO LLEVAR ACABO ESTO PUEDE CAUSAR QUE EL EJE SE MUEVA RESULTANDO EN POSIBLES DAÑOS A COMPONENTES O LESIONES PERSONALES.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas delanteras.
2. Soporte el chasis.
3. Desconecte el brazo(s) de la válvula de control de altura del aro de hule.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

5. Baje el brazo(s) de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera.

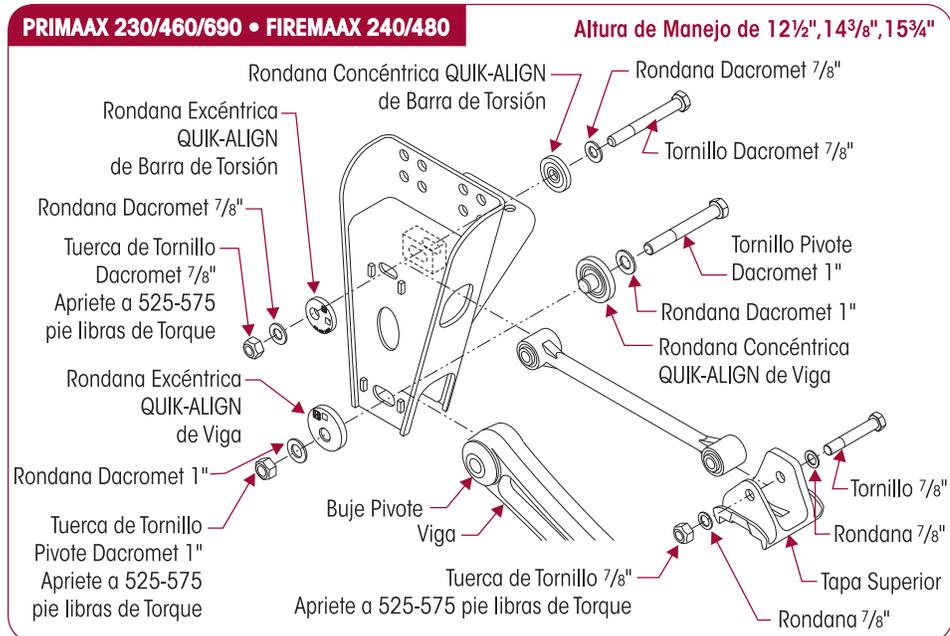
TIP DE SERVICIO

Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Cualquier rondana excéntrica QUIK-ALIGN (con el agujero cuadrado) deberá ser montada en el lado externo de la percha. Los ángulos de avance de los ejes pueden ser solo corregidos en perchas equipadas con rondanas QUIK-ALIGN excéntricas.

TIP DE SERVICIO

Marque la posición del agujero cuadrado QUIK-ALIGN en relación a la percha con un marcador antes de aflojar la conexión QUIK-ALIGN. Esto facilitará el proceso de alineación del eje después que la reparación esté completa.

6. Remueva la tuerca de seguridad, el tornillo pivote y rondana QUIK-ALIGN de la viga ver Figura 8-48.
7. Remueva la tuerca de seguridad, el tornillo pivote y rondana QUIK-ALIGN de la barra longitudinal.

FIGURA 8-48


8. Remueva la tornillería que sujeta la percha al vehículo según las especificaciones del fabricante del vehículo.
9. Remueva la percha.

10. Inspeccione la superficie de montaje por cualquier daño o desgaste. Reemplace de ser necesario
11. Inspeccione el buje pivote QUIK-ALIGN y los bujes de las barras de torsión por desgaste o daños, reemplace de ser necesario.

ENSAMBLE

1. Deslice la percha nueva sobre los bujes QUIK-ALIGN de la viga y la barra de torsión longitudinal.
2. Instale la nueva tornillería de la percha al chasis y apriete a la especificación del fabricante del vehículo.

ADVERTENCIA

DESECHE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN USADA. SIEMPRE USE NUEVA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN PARA COMPLETAR LA REPARACIÓN. EL NO HACER ESTO PUEDE RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE, O COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O DAÑO A LA PROPIEDAD.

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA HENDRICKSON CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULAR LA GARANTÍA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DE LA TORNILLERÍA QUIK-ALIGN SEAN MANTENIDOS TAL COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO RESULTANDO EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. SIGA LA ORIENTACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE LA TORNILLERÍA DEL VEHÍCULO CUANDO REALICE CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

3. Coloque las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para viga y barra de torsión longitudinal en el lado externo de la percha y las rondanas concéntricas QUIK-ALIGN en el lado interno de la percha.

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la Sección de Lista de Partes de esta publicación) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a asegurar que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión para prevenir que la conexión no se aflojará en servicio.

4. Instale las nuevas rondanas QUIK-ALIGN y la nueva tornillería de montaje que sujeta la barra de torsión longitudinal a la percha, ver Figura 8-48. Verifique que la nariz de cada rondana QUIK-ALIGN esté instalada correctamente dentro de la camisa del buje pivote y que el lado plano esté haciendo contacto completamente contra la cara de la percha dentro de las guías de alineación. Apriete ligeramente las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN a  100 pie libras de torque.
5. Verifique que las rondanas QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal están haciendo contacto completamente contra la cara de la percha dentro de las guías de alineación. Las rondanas QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal son planas.
6. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
7. Conecte la varilla de la válvula de control al brazo(s) de la válvula de control de altura para inflar la suspensión.

NOTA

Es obligatorio que el vehículo esté a la altura de manejo correcta antes de apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1.0" y las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 7/8" a las especificaciones.

8. Verifique que el eje esté alineado adecuadamente, vea la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.
9. Después de que la alineación correcta del eje esté verificada, apriete las tuercas de 1.0" a  525-575 pie libras de torque, ver Figura 8-48.

10. Verifique el ángulo de piñón correcto en el eje según las especificaciones del fabricante original del vehículo.
11. Apriete la tornillería de montaje QUIK-ALIGN para barra de torsión longitudinal de 7/8" a  525-575 pie libras de torque.
12. Desbloquee las llantas delanteras.

ACTUALIZACIÓN A VÁLVULAS DE CONTROL DE ALTURA DUALES

Aunque las suspensiones PRIMAAX EX/FIREMAAX EX • PRIMAAX/FIREMAAX sencillas y tadem no requieren válvulas de control de altura duales, Hendrickson entiende que puede haber demanda para esta configuración en ciertas aplicaciones.

Hendrickson recomienda fuertemente que revise la aplicación del vehículo y contacte al fabricante del vehículo y a Hendrickson para tener autorización antes de instalar válvulas de control de altura duales en su vehículo, el no realizar esto puede cancelar la garantía del componente.

Con la autorización tanto del fabricante del vehículo como de Hendrickson, los kits de servicio de válvula de control de altura duales (No. de Parte Hendrickson 57977-000 Ensamble de Válvula de Control de Altura con Soporte de Montaje de VCA ó 60501-000 Ensamble de Válvula de Control de Altura sin Soporte de Montaje de VCA más no. de parte 58994-005 Ensamble de Varilla de Válvula de Control de Altura) están disponibles para añadir una segunda válvula de control de altura a vehículos equipados con solo una válvula de control de altura.

Para instalar una segunda válvula de control de altura, proceda con las siguientes instrucciones de instalación.

INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE CONTROL DE ALTURA DUALES

1. Bloquee las llantas delanteras.

ADVERTENCIA

ANTES DE Y DURANTE EL DESINFLADO E INFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE DE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE ABAJO DEL VEHÍCULO Y ALREDEDOR DEL ÁREA DE SERVICIO, EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES SERIAS, LA MUERTE O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

2. Vea Precauciones y Advertencias adicionales para cámaras de aire en la Sección de Notas Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
3. Desinfe la suspensión desconectado la varilla de la válvula de control de altura y bajando el brazo de la válvula de control de altura.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, SIEMPRE RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LA CÁMARA DE AIRE. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

4. Mida la ubicación en el chasis del soporte de montaje de la válvula de control de altura existente e instale el nuevo soporte del chasis en el lado opuesto del mismo eje. Será necesario barrenar dos agujeros de montaje para el soporte nuevo.
5. Instale el soporte de montaje de la válvula de control de altura en el chasis como se muestra en la Figura 8-49.

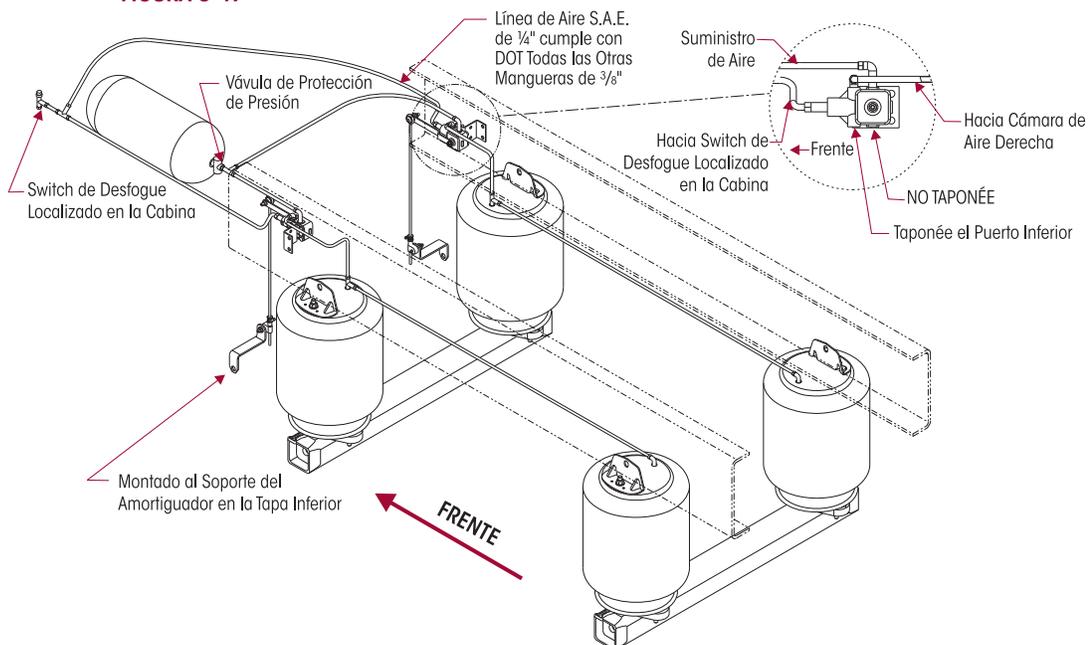
NOTA

Consulte el Diagrama Neumático (Figura 8-49) para facilitar la instalación en los siguientes pasos.

6. Instale la nueva válvula de control de altura en el soporte de montaje de la válvula de control de altura con el puerto de desfogue y el brazo de la válvula de control de altura viendo hacia el frente del vehículo.
7. Instale un conector T (no suministrado) en la línea de entrada de aire en la válvula de control de altura original.

8. Instale y rutée una nueva línea de entrada de aire del conector T al puerto de entrada de la nueva válvula de control de altura marcado con E/I.

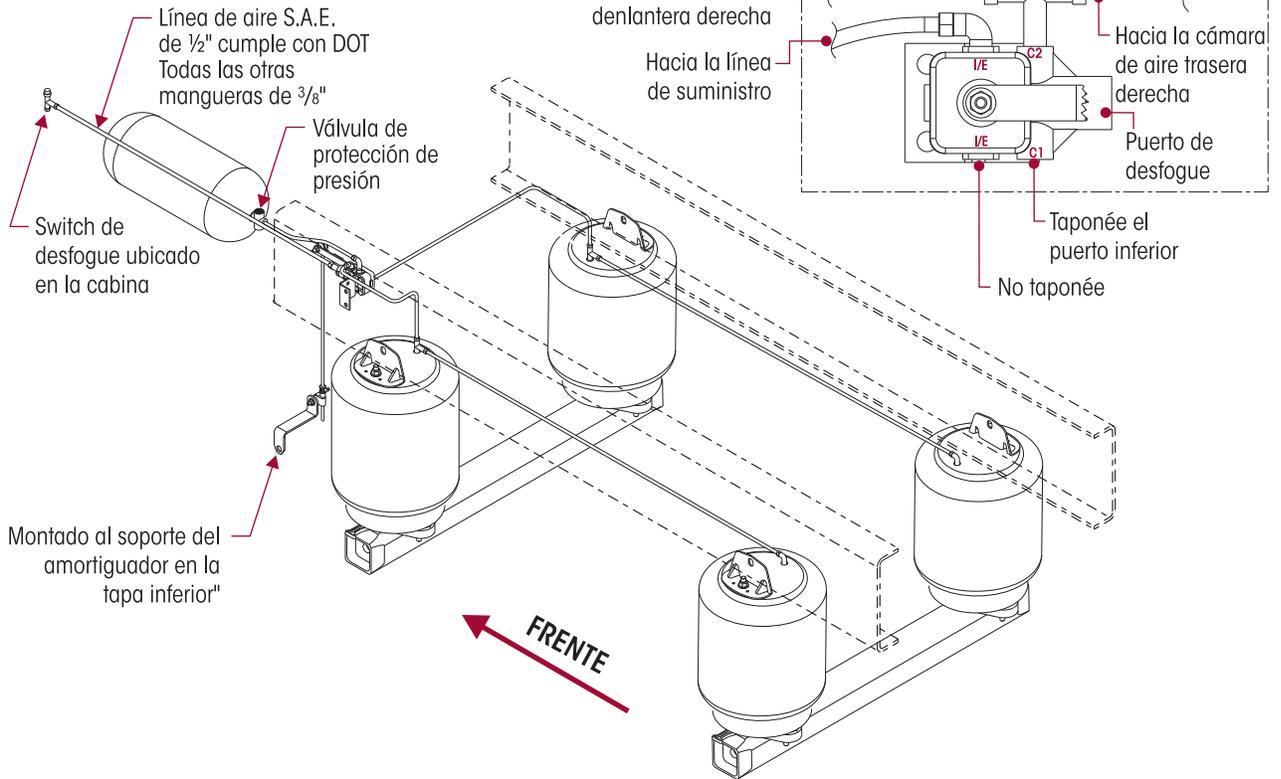
FIGURA 8-49



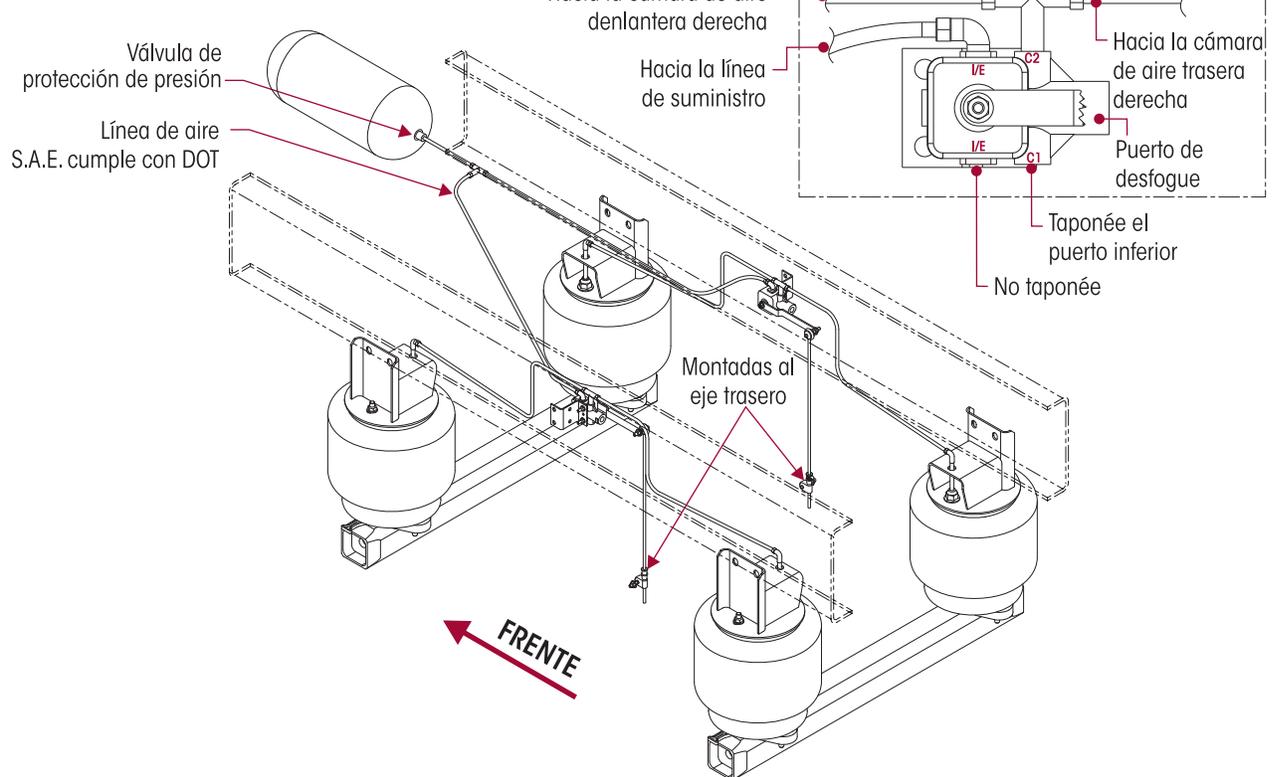
9. Remueva la línea de suministro a las cámaras de aire del lado opuesto de la válvula de control de altura original.
10. Taponée el puerto en la válvula de control de altura original de donde la línea de suministro de las cámaras de aire fue removida.
11. Rutée e instale la línea de suministro de las cámaras de aire en el puerto marcado como C1/C2 en la nueva válvula de control de altura.
12. Taponée el puerto opuesto marcado C2/C1 en la nueva válvula de control de altura.
13. Si el vehículo está equipado con una válvula de desfogeo en la cabina, instale un conector T en la línea de suministro del switch de desfogeo.
14. Instale y rutée una nueva línea de suministro del switch de desfogeo del conector T al puerto de desfogeo de la nueva válvula de control de altura.
15. Remueva el tornillo de montaje inferior del amortiguador en el lado donde la nueva válvula de control de altura fue instalada.
16. Instale el soporte para varilla de válvula de control de altura en el tornillo de montaje inferior del amortiguador.
17. Instale el tornillo de montaje inferior del amortiguador y apriete a 200-225 pie libras de torque.
18. Conecte la varilla de la válvula de control de altura al brazo de la válvula de control de altura.
19. Conecte la unión para varilla ajustable al soporte para varilla de válvula de control de altura y apriete a 10-12 pie libras de torque.
20. Siga el procedimiento de ajuste de altura de manejo para válvulas de control de altura duales como se muestra en la Sección de Alineación y Ajustes de esta publicación.

SECCIÓN 9 Diagrama Neumático

Alturas de Manejo 8½", 10"



Alturas de Manejo 12½", 14¾", 15½"

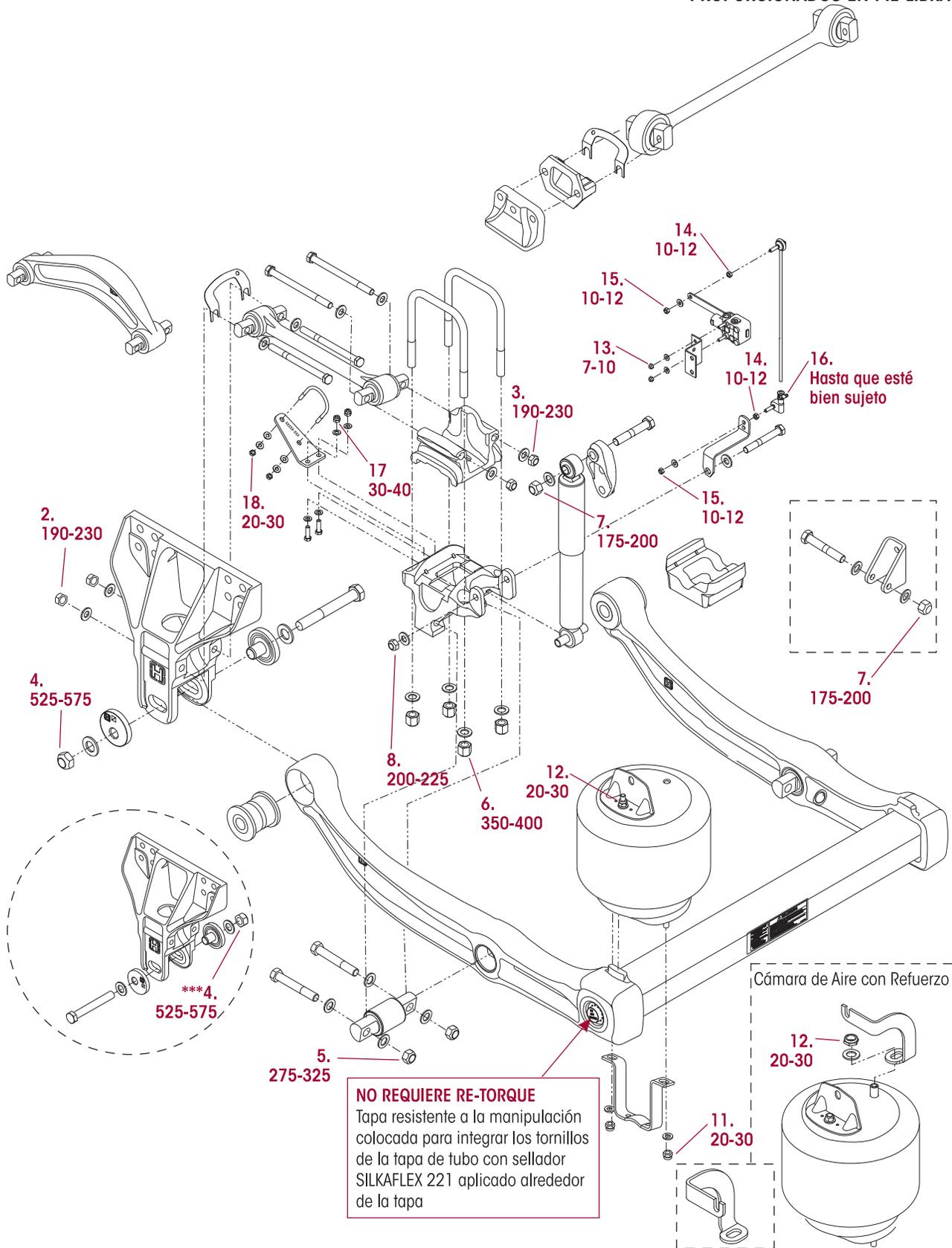


SECCIÓN 10

Especificaciones de Torque

■ PRIMAAX EX 232/462/692 • FIREMAAX EX 242/482
 Altura de Manejo de 8½", 10"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON
 PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS





PRIMAAX EX 232/462/692 • FIREMAAX EX 242/482

Altura de Manejo de 8½", 10"

ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1	Percha a Chasis	16	¾"-10 UNC	**350-400
2	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	5/8"-11 UNC	190-230
3	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	4	5/8"-11 UNC	190-230
4	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
5	Viga a Buje del Perno-D	4	¾"-16 UNF	275-325
6	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
7	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
8	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
9	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
10	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	2	5/8"-11 UNC	**200-225
11	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
12	Ensamble de Cámara de Aire a Refuerzo de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	30-40
13	Válvula de Control de Altura al Soporte de la VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
14	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
15	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
16	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto
17	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	3/8"-16 UNC	30-40
18	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30

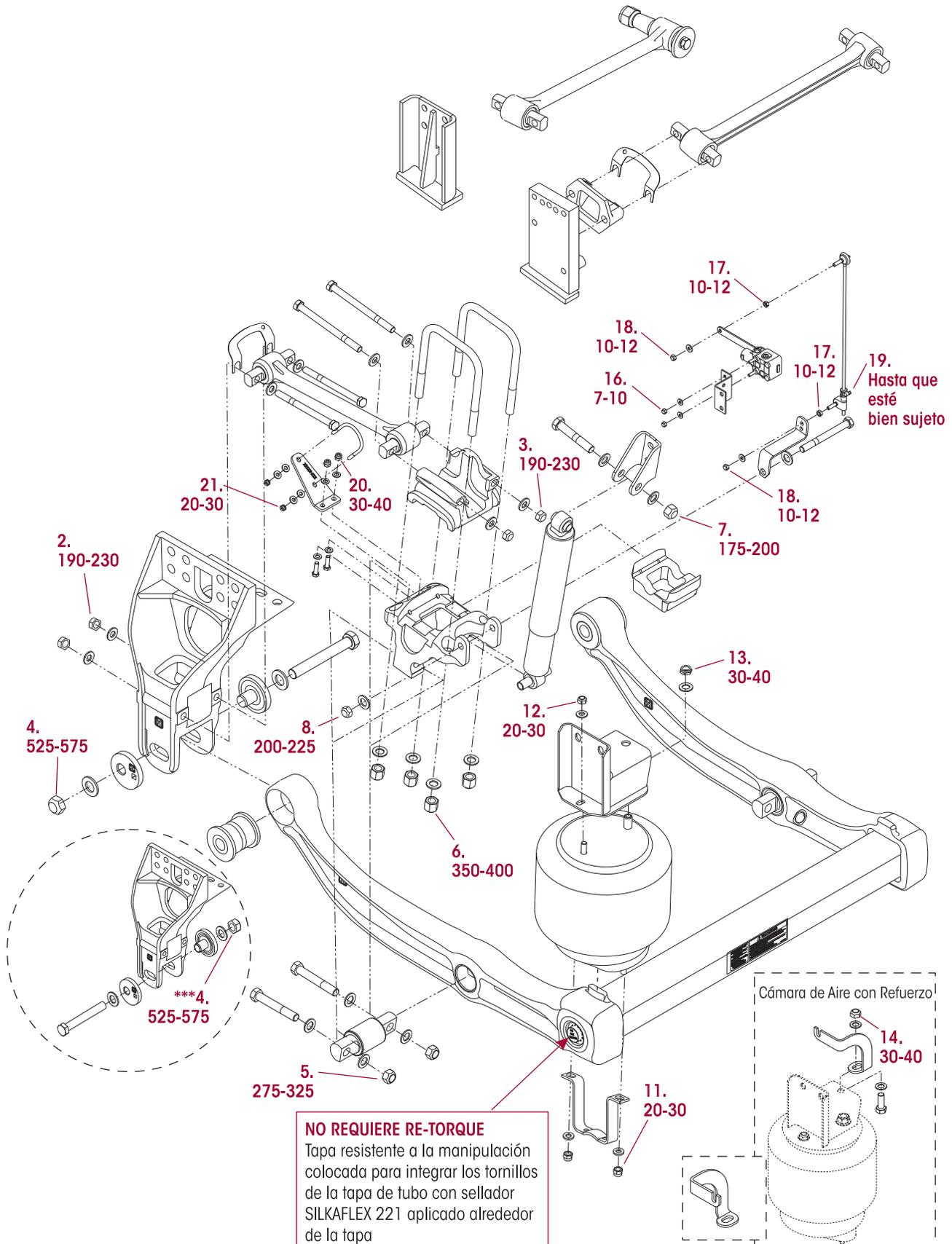
NOTA: * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 13 a 16.

** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

*** Configuración alternativa de tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro mayor adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete es requerido solamente en la tuerca.

■ **PRIMAAX EX 232/462/692 • FIREMAAX 242/482**
 Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON
 PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS



NO REQUIERE RE-TORQUE
 Tapa resistente a la manipulación colocada para integrar los tornillos de la tapa de tubo con sellador SILKAFLEX 221 aplicado alrededor de la tapa



PRIMAAX EX 232/462/692 • FIREMAAX EX 242/482

Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

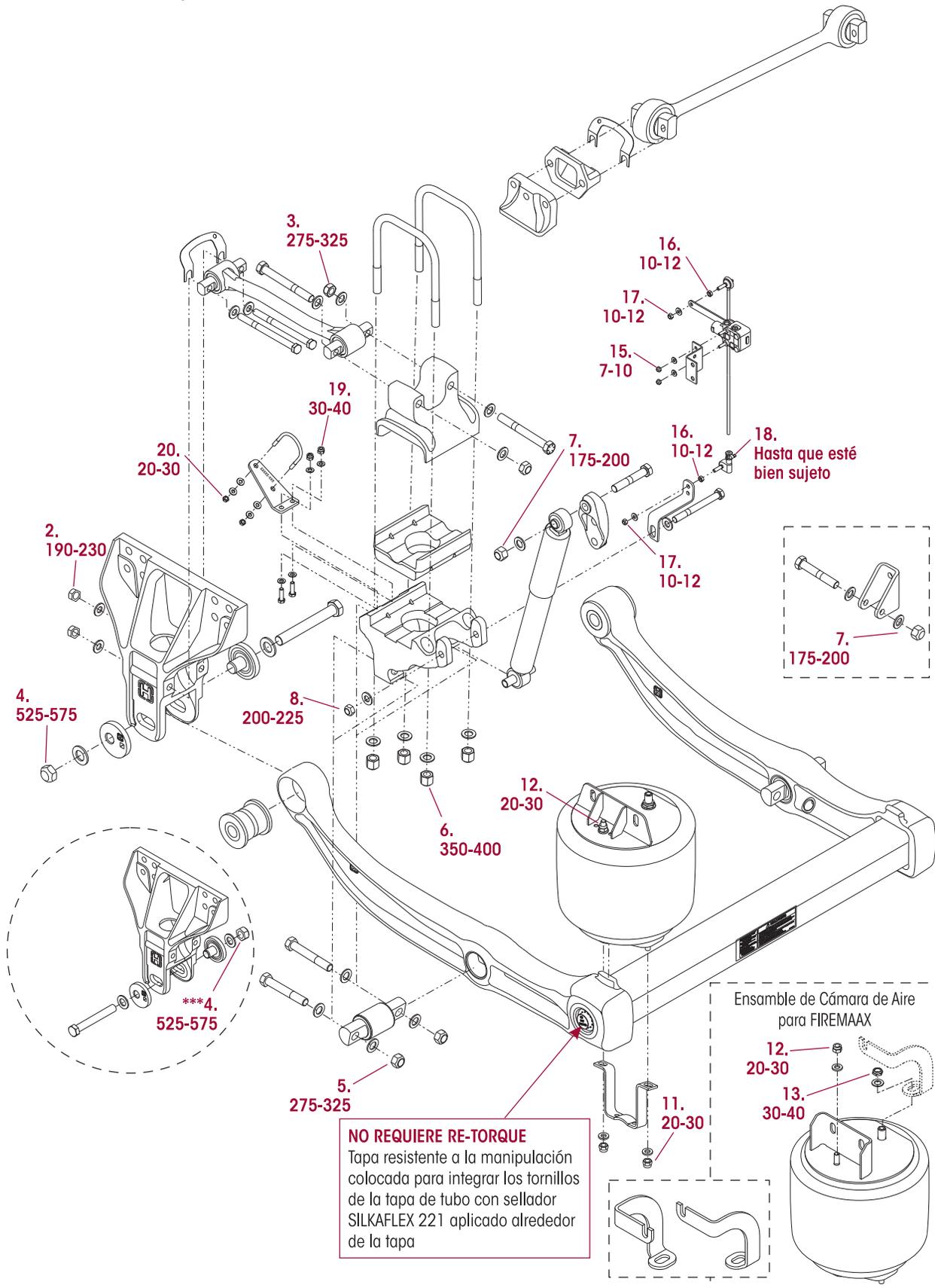
ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1	Percha a Chasis	16	¾"-10 UNC	**450-500
2	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	5/8"-11 UNC	190-230
3	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	4	¾"-16 UNF	190-230
4	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
5	Viga a Buje del Perno-D	4	¾"-16 UNF	275-325
6	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
7	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
8	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
9	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
10	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
11	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
12	Ensamble de Cámara de Aire Superior	2	½"-13 UNC	20-30
13	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Soporte de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	20-30
14	Ensamble de Cámara de Aire al Refuerzo de Cámara de Aire		¾"-10 UNC	30-40
15	Tope de Eje al Chasis	6	5/8"-11 UNC	**200-225
16	Válvula de Control de Altura al Soporte de la VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
17	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
18	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
19	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto
20	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	3/8"-16 UNC	30-40
21	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30

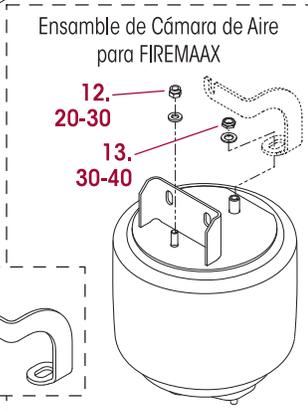
- NOTA:**
- * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 16 a 19.
 - ** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.
 - *** Configuración alternativa de tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro mayor adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete es requerido solamente en la tuerca.

■ PRIMAAX EX 262/522/782 • FIREMAAX EX 272/542
 Altura de Manejo de 8½", 10"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON
 PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS



NO REQUIERE RE-TORQUE
 Tapa resistente a la manipulación colocada para integrar los tornillos de la tapa de tubo con sellador SILKAFLEX 221 aplicado alrededor de la tapa





PRIMAAX EX 262/522/782 • FIREMAAX EX 272/542

Altura de Manejo de 8½", 10"

ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1	Percha a Chasis	16	¾"-10 UNC	**350-400
2	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	5/8"-11 UNC	190-230
3	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	4	¾"-16 UNF	275-325
4	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
5	Viga a Buje del Perno-D	4	7/8"-14 UNF	275-325
6	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
7	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
8	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
9	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
10	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
11	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
12	Ensamble de Cámara de Aire Superior	2	½"-13 UNC	20-30
13	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Refuerzo de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	30-40
14	Tope de Eje al Chasis	6	5/8"-11 UNC	**200-225
15	Válvula de Control de Altura al Soporte VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
16	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
17	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
18	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto
19	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	3/8"-16 UNC	30-40
20	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30

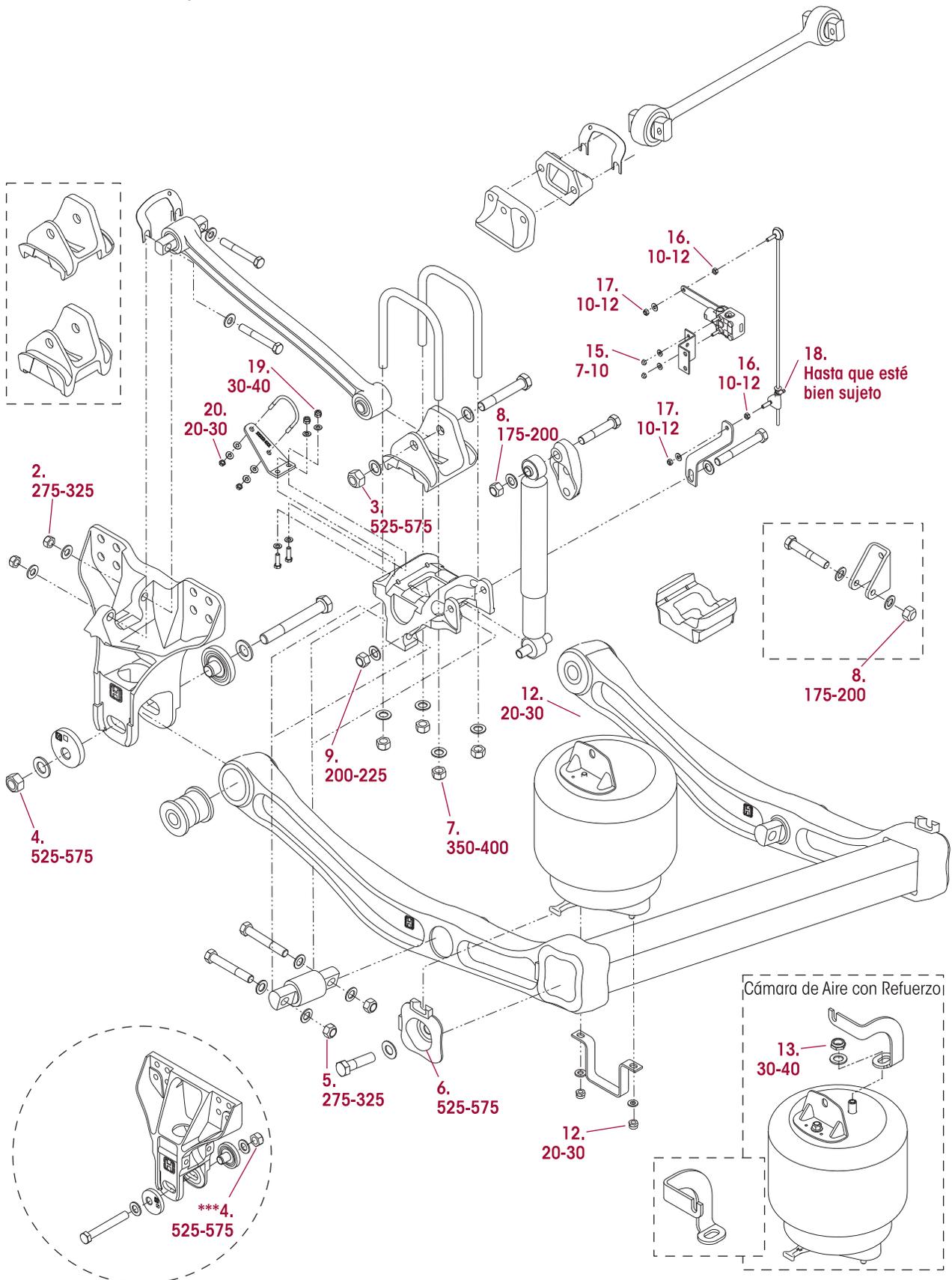
NOTA: * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 15 a 18.

** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

*** Configuración alternativa de tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro mayor adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete es requerido solamente en la tuerca.

■ **PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480**
Altura de Manejo de 8½", 10"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON
 PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS





PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480

Altura de Manejo de 8½", 10"

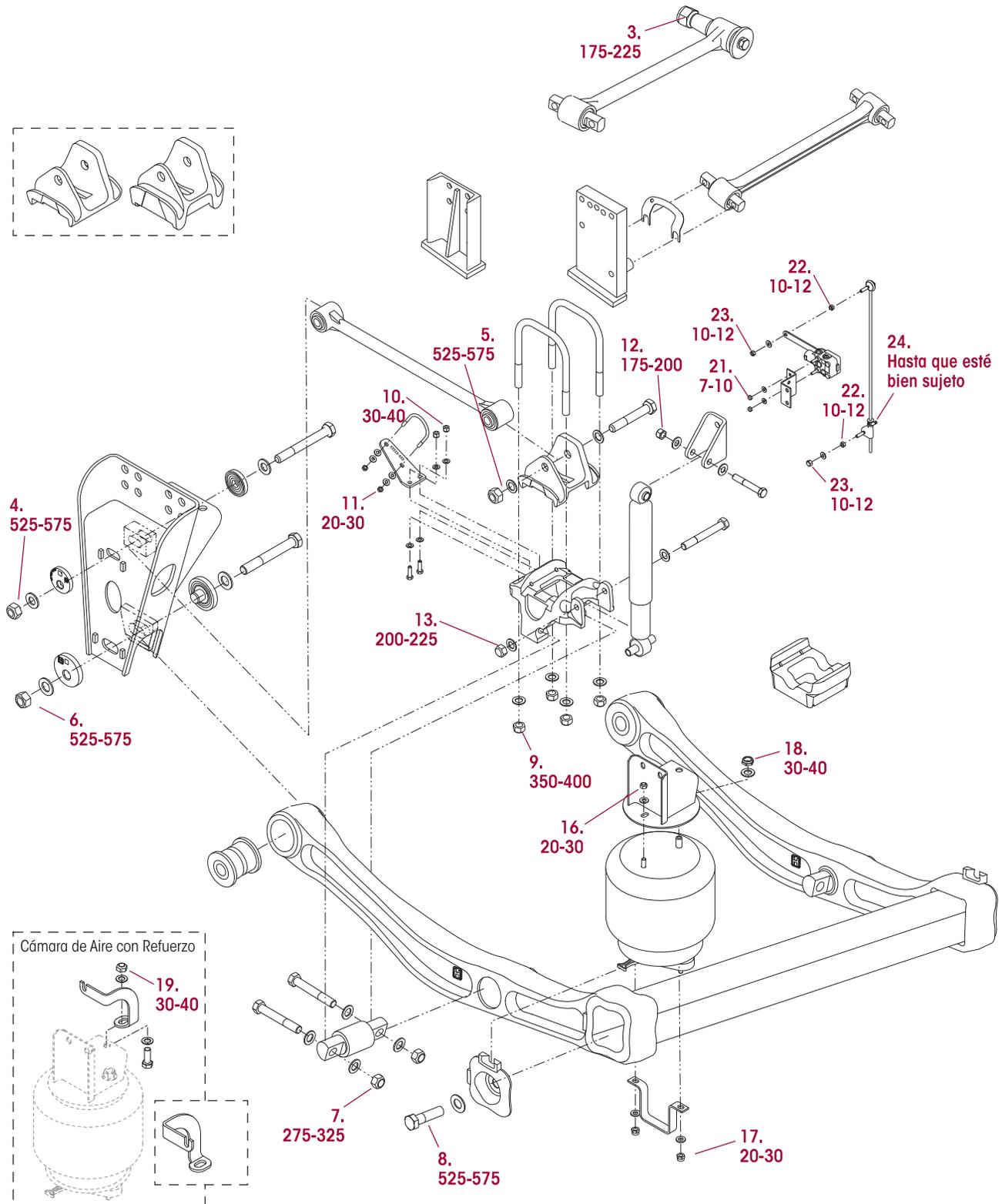
ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1	Percha a Chasis	16	¾"-10 UNC	**350-400
2	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	¾"-16 UNF	275-325
3	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	2	7/8"-14 UNF	525-575
4	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
5	Viga a Buje del Perno-D	4	¾"-16 UNF	275-325
6	Ensamble de Viga a la Tapa de Tubo del Tubo Transversal	2	7/8"-9 UNC	525-575
7	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
8	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
9	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
10	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
11	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	2	5/8"-11 UNC	**200-225
12	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
13	Ensamble de Cámara de Aire a Refuerzo de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	30-40
14	Tope de Eje al Chasis	6	5/8"-11 UNC	**200-225
15	Válvula de Control de Altura al Soporte de la VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
16	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
17	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
18	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto
19	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	3/8"-16 UNC	30-40
20	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30

- NOTA:**
- * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 15 a 18.
 - ** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.
 - *** Configuración alternativa de tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro mayor adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete es requerido solamente en la tuerca.

■ **PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480**
 Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON
 PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS





PRIMAAX 230/460/690 • FIREMAAX 240/480

Altura de Manejo de 12½", 14¾", 15½"

ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1.	Percha a Chasis	16	7/8"-9 UNC	**450-500
2	Percha a Tubo Transversal	6	¾"-10 UNC	**260-300
3	Barra de Torsión Transversal (Birlo Cónico) al Soporte del Eje	1	1 1/8"-12 UNF	175-225
4	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	7/8"-9 UNC	525-575
5	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	2	7/8"-14 UNF	525-575
6	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
7	Viga a Buje del Perno-D	4	¾"-16 UNF	275-325
8	Ensamble de Viga a la Tapa de Tubo del Tubo Transversal	2	7/8"-9 UNC	525-575
9	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
10	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	¾"-16 UNC	30-40
11	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30
12	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
13	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
14	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
15	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	2	5/8"-11 UNC	**200-225
16	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Soporte de Cámara de Aire	4	½"-13 UNC	20-30
17	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
18	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Soporte de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	30-40
19	Ensamble de Cámara de Aire al Refuerzo de Cámara de Aire	2	¾"-10 UNC	30-40
20	Tope de Eje al Chasis	6	5/8"-11 UNC	**200-225
21	Válvula de Control de Altura al Soporte de la VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
22	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
23	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
24	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto

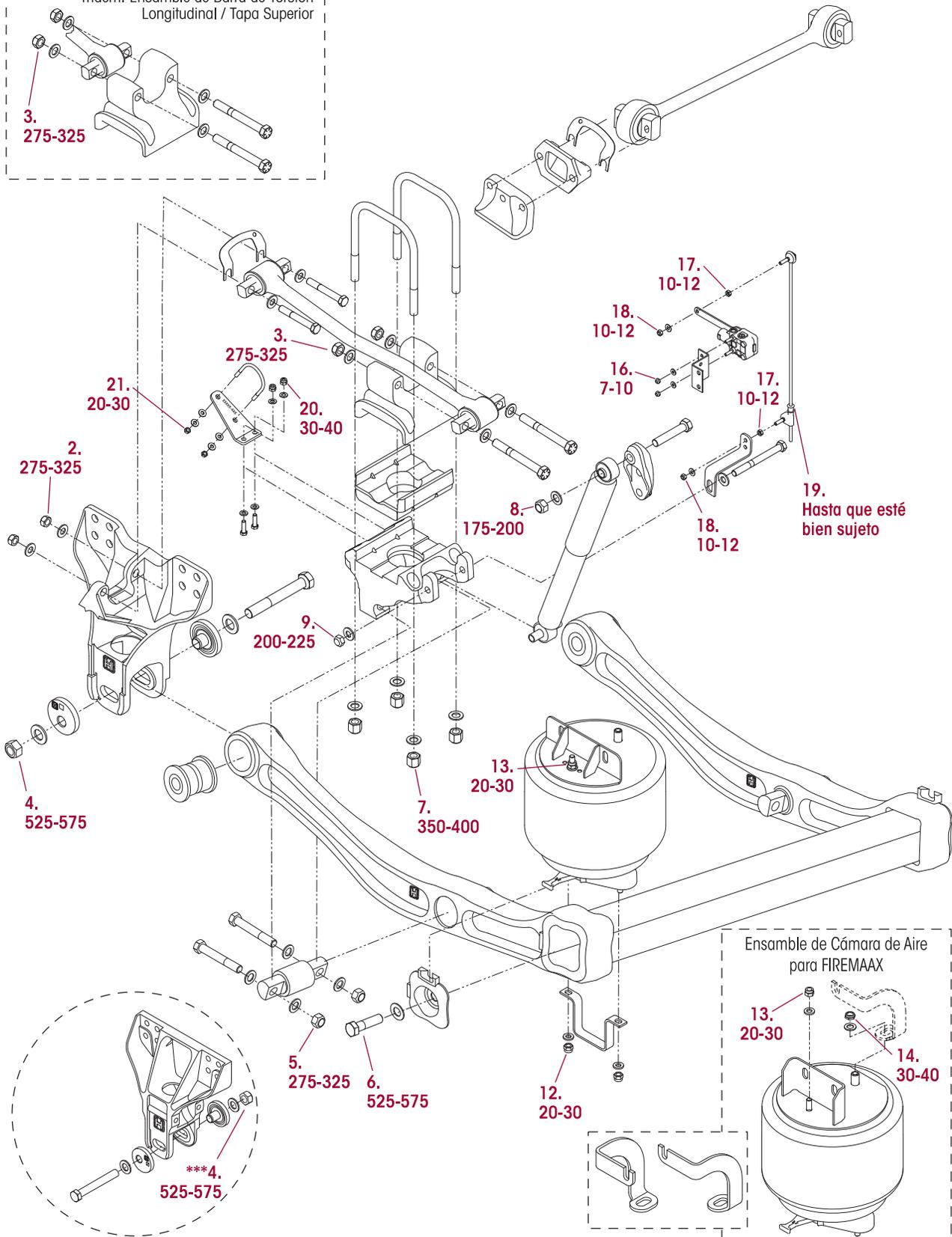
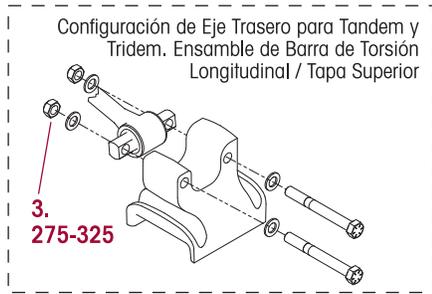
NOTA: * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 21 a 24.

** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

■ **PRIMAAX 260/520/780 • FIREMAAX 270/540**

Altura de Manejo de 8½", 10"

LOS VALORES DE TORQUE RECOMENDADOS SON PROPORCIONADOS EN PIE LIBRAS





PRIMAAX 260/520/780 • FIREMAAX 270/540

Altura de Manejo de 8½", 10"

ESPECIFICACIONES DE TORQUE RECOMENDADAS POR HENDRICKSON

NO.	COMPONENTE	*CANTIDAD	TAMAÑO	VALOR DE TORQUE (en pie libras)
1	Percha a Chasis	16	¾"-10 UNC	**350-400
2	Barra de Torsión Longitudinal a Percha	4	¾"-16 UNF	275-325
3	Barra de Torsión Longitudinal a Tapa Superior del Eje	4	¾"-16 UNF	275-325
4	Viga a Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	525-575
5	Viga a Buje del Perno-D	4	7/8"-14 UNF	275-325
6	Ensamble de Viga a la Tapa de Tubo del Tubo Transversal	2	7/8"-9 UNC	525-575
7	Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	8	¾"-16 UNF	350-400
8	Tuercas de Seguridad Superior del Amortiguador	2	¾"-10 UNC	175-200
9	Tuercas de Seguridad Inferior del Amortiguador	2	5/8"-11 UNC	200-225
10	Percha Superior del Amortiguador al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
11	Ensamble de Cámara de Aire al Chasis	4	5/8"-11 UNC	**200-225
12	Ensamble de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	20-30
13	Ensamble de Cámara de Aire Superior	2	½"-13 UNC	20-30
14	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Refuerzo de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	30-40
15	Tope de Eje al Chasis	6	5/8"-11 UNC	**200-225
16	Válvula de Control de Altura al Soporte de la VCA	2	¼"-20 UNC	7-10
17	Tuerca de Seguridad de la Varilla de la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
18	Varilla de la VCA a la VCA	2	5/16"-18 UNC	10-12
19	Abrazadera de la Varilla de la VCA	1		Hasta que Esté Bien Sujeto
20	Soporte para Leva-S a Tapa Inferior	4	3/8"-16 UNC	30-40
21	Soporte para Leva-S a Tuercas de Seguridad de los Tornillos-U	4	5/16"-18 UNC	20-30

- NOTA:**
- * Las cantidades mostradas son por eje. Duplique para Tandem, Triplique para Tridem, excepto para las claves 16 a 19.
 - ** Toda la tornillería en gris en la tabla indica piezas no mostradas en la ilustración. Para los requerimientos de torque, consulte al fabricante del vehículo. Los valores de torque listados arriba aplican solo si se utiliza tornillería suministrada por Hendrickson. Si se utiliza tornillería no suministrada por Hendrickson, siga las especificaciones de torque listadas en el manual de servicio del fabricante del vehículo.
 - *** Configuración alternativa de tornillería QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en la parte interna permitirán un claro mayor adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El apriete es requerido solamente en la tuerca.

SECCIÓN 11

Dignóstico de Fallas

DIAGNÓSTICO DE FALLAS PARA PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX

CONDICIÓN	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
La suspensión tiene un manejo rígido o brincotea	Cámara de aire no inflada a la especificación o dañada	Repáre el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Altura de manejo incorrecta	Ajuste la altura de manejo a la especificación. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Suspensión sobrecargada	Redistribuya la carga para cargar al peso correcto.
	Viga rota	Reemplace la viga rota.
Desgaste irregular de llantas	Presión de aire de llanta incorrecta	Corrija la presión de la llanta de acuerdo al fabricante del vehículo y las especificaciones del fabricante de la llanta.
	Alineación incorrecta	Corrija la alineación. Consulte la Sección Alineación y Ajustes.
	Buje QUIK-ALIGN desgastado	Reemplace el buje QUIK-ALIGN.
	Sujeción QUIK-ALIGN floja	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajuste de ser necesario. Verifique la percha por desgaste alrededor de las rondanas de QUIK-ALIGN y reemplace de ser necesario.
Vibración excesiva de la línea de transmisión de potencia	Bujes de barra de torsión desgastados	Reemplace los bujes de la barra de torsión de ser necesario.
	Ángulos de piñón incorrectos	Ajuste ángulo(s) de piñón, consulte las especificaciones del fabricante del vehículo.
	Sujeción QUIK-ALIGN floja	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajuste de ser necesario. Verifique la percha por desgaste alrededor de las rondanas de QUIK-ALIGN y reemplace de ser necesario.
	Altura de manejo incorrecta	Ajuste la altura de manejo a la especificación. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
Suspensión ruidosa	Viga rota	Reemplace la viga rota.
	Sujeción QUIK-ALIGN floja	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajuste de ser necesario. Verifique la percha por desgaste alrededor de las rondanas de QUIK-ALIGN y reemplace de ser necesario.
	Tornillos-U flojos	Apriete los tornillos-U a la especificación, vea la Sección de Mantenimiento Preventivo.
	Tapas de tubo transversal flojas (si están equipadas)	Inspeccione las tapas y la conexión de la viga al tubo transversal por daños. Repare de ser necesario, reapriete la tapa del tubo transversal a la especificación, vea la Sección de Especificaciones de Torque.
El vehículo se mece excesivamente	Bujes desgastados	Reemplace los bujes de ser necesario.
	Amortiguadores dañados o fugando	Reemplace el amortiguador.
	Altura de manejo incorrecta	Ajuste la altura de manejo a la especificación. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.

**DIAGNÓSTICO DE FALLAS PARA PRIMAAX EX / FIREMAAX EX • PRIMAAX / FIREMAAX**

CONDICIÓN	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Vehículo inclinado	Cámara de aire no inflada a la especificación o dañada	Repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Carga no centrada	Redistribuya la carga para cargar al peso correcto.
	Chasis torcido	Enderece el chasis de acuerdo a los lineamientos del fabricante del vehículo.
	Viga rota	Reemplace la viga rota.
	Funda del eje doblada o rota	Reemplace la funda del eje de acuerdo a los lineamientos del fabricante del vehículo y alinee el vehículo.
	Tornillos-U flojos	Apriete los tornillos-U a la especificación, vea la Sección de Mantenimiento Preventivo.
	Suspensión delantera	Inspeccione y repare la suspensión delantera.
La suspensión no alcanza su altura de manejo	Suspensión sobrecargada	Redistribuya la carga para cargar al peso correcto.
	Cámara de aire dañada o fugando	Reemplace la cámara de aire.
	Fuga en el sistema de aire	Inspeccione las conexiones de aire, consulte Inspección de Conexiones de Aire en la Sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación. Si es necesario, repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Línea de aire obstruida o conectada incorrectamente	Repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	El puerto de desfogue de la VCA está activado	Verifique el puerto de desfogue de la VCA para una conexión y operación adecuada.
Las cámaras de aire se desinflan cuando se estaciona el vehículo	Fuga en el sistema de aire	Inspeccione las conexiones de aire, consulte Inspección de Conexiones de Aire en la Sección de Mantenimiento Preventivo de esta publicación. Si es necesario, repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Válvula de control de altura defectuosa	Vea el procedimiento de prueba en la Sección de Mantenimiento Preventivo, reemplace la válvula de control de altura de ser necesario.
Inclinación excesiva del chasis	Altura de manejo incorrecta	Ajuste la altura de manejo a la especificación. Vea el tema Ajuste de Altura de Manejo en la Sección de Alineación y Ajustes.
	Suspensión sobrecargada	Redistribuya la carga para cargar al peso correcto.

www.hendrickson-intl.com



Hendrickson Mexicana
Circuito El Marqués Sur #29
Parque Industrial El Marqués
Pob. El Colorado, Municipio El Marqués
Querétaro, México C.P. 76246

+52 (442) 296.3600
Fax +52 (442) 296.3601

Truck Commercial Vehicle Systems
800 South Frontage Road
Woodridge, IL 60517-4904 USA