



PROCEDIMIENTO TECNICO

PRIMAAX® EX • PRIMAAX® **Suspensión de Aire Trasera para** **Vehículos Kenworth**

TEMA: Instrucciones de Servicio

PUBLICACIÓN NO: 17730-263SP

FECHA: Noviembre 2021 **REVISIÓN:** G

TABLA DE CONTENIDO

Sección 1	Introducción	2	Sección 8	Reemplazo de Componentes	
Sección 2	Descripción del Producto	2	Tornillería	29	
Sección 3	Avisos Importantes de Seguridad	5	Válvula de Control de Altura	29	
Sección 4	Listas de Partes	10	Cámara de Aire	29	
Sección 5	Herramientas Especiales	11	Amortiguador	31	
Sección 6	Mantenimiento Preventivo		Barras de Torsión Transversal TRAAX ROD	32	
	Intervalos de Inspección Recomendados por Hendrickson	13	Barra de Torsión Longitudinal ULTRA ROD	33	
	Inspección de Componentes	14	Bujes de Barra de Torsión Longitudinal ULTRA ROD	34	
	Tuercas de Seguridad de Tornillos-U	16	Descontinuado – Ensamble de Viga de Soporte y Tubo Transversal	36	
	Buje Pivote y Buje Perno-D	17	Ensamble de Viga-U	36	
	Barras de Torsión Longitudinales y Transversales	19	Buje Perno-D	39	
	Amortiguadores	20	Buje Pivote QUIK-ALIGN	41	
	Conexiones de Aire	22	Tapa Superior	47	
Sección 7	Alineación y Ajustes		Tapa Inferior y Espaciador del Eje (Si Está Equipado)	49	
	Altura de Manejo	23	Soporte de Leva-S (Si Está Equipado)	52	
	Inspección de Alineación del Eje Motriz	23	Topes de Eje	53	
	Ángulo de Piñón del Eje	24	Percha	53	
	Alineación Lateral del Eje	25	Sección 9	Guía de Solución de Problemas	56
	Instrucciones de Ajustes de Alineación	25	Sección 10	Especificaciones de Torque	58
	Ajustes del Ángulo de Piñón	27			

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 de aire trasera PRIMAAX® EX • PRIMAAX® para vehículos Kenworth aplicables.

NOTA

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

Es importante leer y entender por completo este Procedimiento Técnico 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, mantenimiento, servicio, reparación y reconstrucción para los sistemas de suspensión PRIMAAX EX • PRIMAAX.

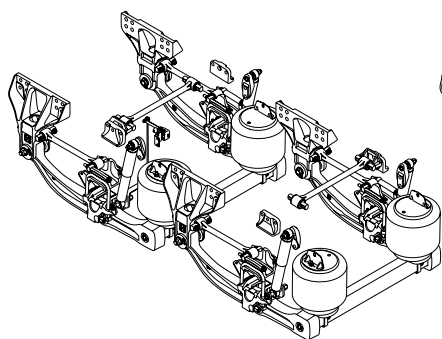
Hendrickson se reserva el derecho a realizar cambios o mejoras a sus productos y publicaciones en cualquier momento. Contacte al departamento de Servicio Técnico de Hendrickson para obtener información sobre la última versión de este manual al 1-866-755-5968 (llamada gratuita en EE. UU. y Canadá), al 630-910-2800 (fuera de EE. UU. y Canadá) o envíe un correo electrónico a: techservices@hendrickson-intl.com. En México llame al (442) 296-3600.

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

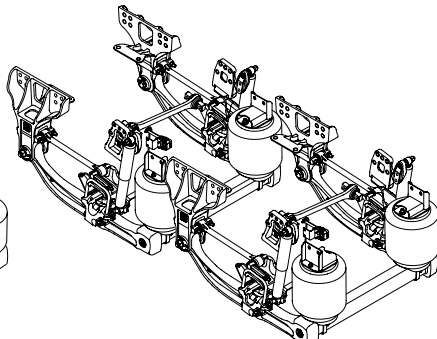
SECCIÓN 2

Descripción del Producto

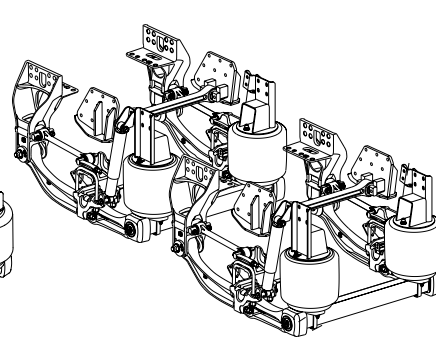
FIGURA 2-1 Producción actual mostrada



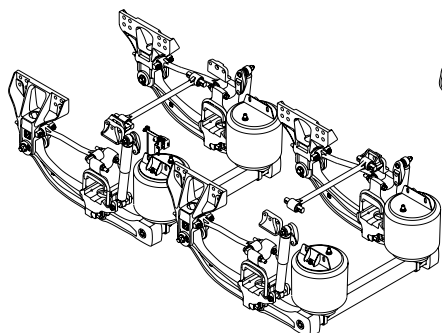
23K•46K•69K | 26K S•52K S•78K S
Altura de Manejo 8½", 10"



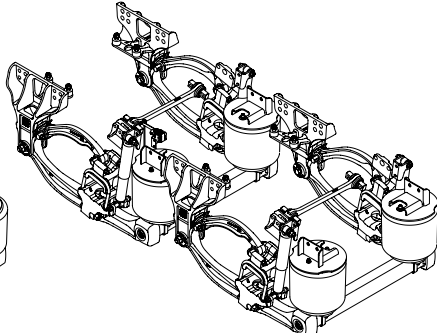
23K•46K•69K | 26K S•52K S•78K S
Altura de Manejo 12"



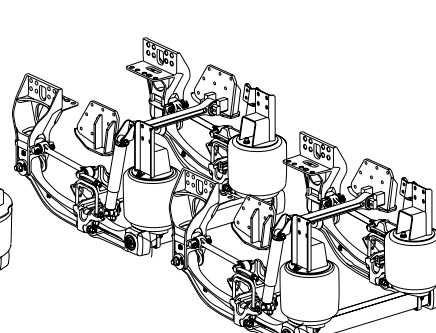
23K T•46K T•69K T | 26K ST•52K ST•78K ST
Altura de Manejo 15½"



26K • 52K • 78K
Altura de Manejo 8½", 10"



26K • 52K•78K
Altura de Manejo 12"



26K T•52K T•78K T
Altura de Manejo 15½"



***PRIMAAX EX** — MAAximice 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 100 años de diseño de suspensión robusta, 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 operadores, la carga y los vehículos son inversiones importantes que requieren protección. PRIMAAX EX se ajusta a las variaciones en la carga y las condiciones de la carretera para un manejo y un desempeño óptimos. Este diseño de bajo mantenimiento ofrece una mayor estabilidad para un mejor control dentro y fuera del lugar de trabajo.

- **Cámaras de aire** — Diseño de gran volumen y baja frecuencia para un manejo mejorado. Las cámaras de aire de diseño avanzado levantan y soportan la carga con menos presión de aire.
- **Vigas estructurales de fundición** — Tapas de tubo integradas para mayor confiabilidad. Utilizan materiales de primera calidad para mejorar la durabilidad. Los bujes de hule robustos mejoran la vida útil y eliminan los requerimientos de lubricación. Diseñado para aumentar el claro y la compatibilidad de los frenos de disco.
- **Conexión de eje con perno-D y paquete de sujeción** — Disminuye el estrés torsional del eje para reducir el mantenimiento y aumentar la integridad de las uniones. Las deslizantes de contacto del tope del eje integrados reducen la tensión del eje. Nuevo diseño de conexión bar-pin de barra de torsión para aumentar la confiabilidad y reducir el tiempo de mantenimiento.
- **Amortiguadores de servicio severo** — Posicionados y calibrados para unas características óptimas de amortiguación y protegen las cámaras de aire de sobre extensión.
- **Sistema de alineación de eje QUIK-ALIGN®** — Permite una fácil alineación del eje sin laines. Reduce el tiempo de mantenimiento y ayuda a prolongar la vida útil de las llantas.
- **Barras de torsión** — La configuración optimizada ayuda a mejorar la maniobrabilidad y la rigidez de rodado para aplicaciones ampliadas. Bujes de hule retenidos de primera calidad para una mayor vida útil y resistencia a la expulsión. Diseñado para un claro libre y una articulación óptimos. Barras de torsión alternativas disponibles para uso con frenos de dis.

*La producción actual solo incluye los beneficios.

* ESPECIFICACIONES PRIMAAX EX

	Configuración de Eje Sencillo						Configuración de Eje Tandem					
	23K	23K T	26K	26K T	26K S	26K ST	46K	46K T	52K	52K T	52K S	52K ST
Capacidad de Suspensión	23,000 lbs		26,000 lbs				46,000 lbs		52,000 lbs			
Capacidad Máxima de Evento ¹	30,000 lbs		33,000 lbs		33,000 lbs		60,000 lbs		66,000 lbs		66,000 lbs	
Claro al Suelo	10.75"		9"	10.75"	9.25"		10.75"		10.5"		10.75"	
Altura de Manejo ²	8.5"	15.5"	8.5"	15.5"	8.5"	15.5"	8.5"	15.5"	8.5"	15.5"	8.5"	15.5"
	10"		10"		10"		10"		10"		10"	
	12"		12"		12"		12"		12"		12"	
Aprobación de Peso Combinado Bruto ³	95,000		142,000				190,000		245,000			
Viaje del Eje ⁴	8"						8"					
Ejes Levantables	Aprobado						Aprobado					
Espacio entre Ejes	N/A						52" to 72.5"		54" to 72.5"			

	Configuración de Eje Tridem					
	69K	69K T	78K	78K T	78K S	78K ST
Capacidad de Suspensión	69,000 lbs		78,000 lbs			
Capacidad Máxima de Evento ¹	90,000 lbs		99,000 lbs		99,000 lbs	
Claro al Suelo	10.75"		10.5"		10.75"	
Altura de Manejo ²	8.5" 10" 12"	15.5"	8.5" 10" 12"	15.5"	8.5" 10" 12"	15.5"
Aprobación de Peso Combinado Bruto ³	Contacte al fabricante del vehículo					
Viaje del Eje ⁴	8"					
Ejes Levantables	Aprobado					
Espacio entre Ejes	52" to 60"		54" to 60"			

S – designa un **Paquete de Sujeción Pequeño**T – designa una **Altura de Manejo Alta 15½"**

*Se muestran las especificaciones de producción actuales. PRIMAAX EX está aprobada para aplicaciones de vehículos vocacionales y de transporte pesado que incluyen, entre otros: camiones, tractores, volteos, ollas revolvedoras de descarga delantera y trasera, madereros, grúas, plataformas, vehículos de bomberos/rescate, vehículos especiales y equipados con estabilizadores.

Contacte a Hendrickson o con el fabricante/distribuidor de su camión para obtener más información.

1. La suspensión debe combinarse con la capacidad de eje adecuada.
2. Capacidad Máxima de Evento – operadores usando vehículos equipados con ejes levantables o auxiliares traseros no deberán de exceder la capacidad especificada. La capacidad máxima de evento está limitada a no más de 5% de la operación del vehículo a una velocidad no mayor a 10 km/h. Los ejes levantables o auxiliares traseros deberán de ser levantados (o desplegados) solamente para mejorar la maniobrabilidad en el lugar de trabajo o cuando el vehículo esté sin carga. La capacidad máxima de evento publicada es consistente con las limitaciones publicadas por el fabricante del eje. No se deben exceder las especificaciones de capacidad máxima de evento del eje y la suspensión.
3. Para diferentes opciones de altura de manejo, contacte a Hendrickson, al fabricante del camión o al distribuidor para mayor información.
4. La articulación de la suspensión puede exceder la capacidad del vehículo y puede estar limitada por el fabricante del vehículo; los topes de eje instalados por el fabricante del vehículo pueden restringir la articulación de la suspensión.

SECCIÓN 3

Avisos 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.

Esta publicación técnica debe leerse 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 toda la información de seguridad de esta publicación, en todas las etiquetas 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 a través de esta publicación. La información acentuada con alguna de estas palabras de aviso debe ser observada para ayudar a minimizar riesgos de lesión personal al personal de servicio, o la posibilidad de utilizar métodos inseguros los cuales pueden ocasionar daño del vehículo o una condición insegura.



Este es un símbolo de alerta. Es utilizado para alertarlo de una lesión personal potencial. Obedezca todos los mensajes de seguridad subsecuentes a este símbolo para evitar posibles lesiones o hasta la muerte. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

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



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



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



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. el 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 advierte que apriete los tornillos a un valor de torque específico. Consulte la sección Especificaciones de Torque en esta publicación.

■ PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

TORNILLERÍA

DESECHE LA 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 ACOPLAMIENTO, 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 EN TODO MOMENTO. VERIFIQUE LOS VALORES DE TORQUE REGULARMENTE COMO SE ESPECIFICA, CON UN TORQUÍMETRO QUE SEA CALIBRADO REGULARMENTE. LOS VALORES DE TORQUE ESPECIFICADOS EN ESTA PUBLICACIÓN TÉCNICA SON SOLO PARA TORNILLERÍA SUMINISTRADA POR HENDRICKSON. SI ES USADA TORNILLERÍA NO SUMINISTRADA POR HENDRICKSON, SIGA LAS ESPECIFICACIONES DE TORQUE LISTADAS EN EL MANUAL DE SERVICIO DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.

ADVERTENCIA

TORNILLERÍA QUIK-ALIGN

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

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA CONEXIÓN QUIK-ALIGN SIN LA TORNILLERÍA ADECUADA. USE SOLAMENTE TORNILLERÍA CON REVESTIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. ASEGÚRESE 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. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO AL REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

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.

ADVERTENCIA

MODIFICACIÓN DE COMPONENTES

NO MODIFIQUE O RETRABAJE LAS PARTES SIN AUTORIZACIÓN DE HENDRICKSON. EL USO DE PARTES MODIFICADAS, RETRABAJADAS, SUSTITUTAS O DE 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 CUALQUIER GARANTÍA APLICABLE. UTILICE ÚNICAMENTE PARTES DE REEMPLAZO AUTORIZADAS HENDRICKSON.

PRECAUCIÓN

PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS

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

ADVERTENCIA

APOYE EL VEHÍCULO ANTES DEL SERVICIO

COLOQUE EL VEHÍCULO EN UN PISO NIVELADO Y BLOQUEE LAS RUEDAS PARA EVITAR QUE EL VEHÍCULO SE MUEVA O RUEDE. NO TRABAJE ALREDEDOR O DEBAJO DE UN VEHÍCULO LEVANTADO SOPORTADO SOLAMENTE POR UN GATO HIDRÁULICO U OTRO DISPOSITIVO DE LEVANTE. SOPORTE SIEMPRE UN VEHÍCULO LEVANTADO CON SOPORTES DE SEGURIDAD RÍGIDOS. EL NO HACERLO PUEDE CAUSAR LESIONES PERSONALES GRAVES O DAÑOS AL EQUIPO.

ADVERTENCIA**BARRAS DE TORSIÓN**

ESTA SUSPENSIÓN HENDRICKSON REQUIERE BARRAS DE TORSIÓN PARA EL DESEMPEÑO DE LA SUSPENSIÓN Y LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTAS BARRAS DE TORSIÓN ESTÁN DESCONECTADAS O NO FUNCIONAN, NO OPERE EL VEHÍCULO. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS DE TORSIÓN DESCONECTADAS O NO FUNCIONALES PUEDE RESULTAR EN UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LOS COMPONENTES, DAÑOS A LA SUSPENSIÓN/VEHÍCULO Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

ADVERTENCIA**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

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

ADVERTENCIA**SOPLATE/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, POSIBLES 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 EL EQUIPO DE SOLDADURA POR ARCO. NO ACERQUE EL ELECTRODO A LA VIGA. NO UTILICE CALOR CERCA DEL ENSAMBLE DE LA VIGA. NO GOLPEE O ABOLLE LA VIGA. LAS ACCIONES ANTERIORES SON 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**DESCARGA EN EL SITIO DE TRABAJO**

CUANDO LA CARROCERÍA/GRÚA DEL CAMIÓN/REMOLQUE ES LEVANTADA, ES OBLIGATORIO DESFOGAR COMPLETAMENTE EL AIRE DEL SISTEMA DE LA SUSPENSIÓN PARA AYUDAR A PROPORCIONAR ESTABILIDAD CUANDO ESTÁ LEVANTADO. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE RESULTAR EN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, VUELCO O INESTABILIDAD DEL VEHÍCULO, POSIBLES LESIONES PERSONALES, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LA MUERTE. PRIMERO LEVANTE LOS EJES AUXILIARES Y LUEGO DESFOGUE TODA LA PRESIÓN DE LOS SISTEMAS DE SUSPENSIÓN DE AIRE DEL TRACTOR/REMOLQUE Y DEL CAMIÓN ANTES DE LEVANTAR LA CARROCERÍA/GRÚA O LOS ACCESORIOS. SIGA LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO PARA MANTENER LA ESTABILIDAD ADECUADA.

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

SI LA CÁMARA DE AIRE ES REMOVIDA, ES MANDATORIO 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 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.

ADVERTENCIA

NO PRESIONAR LA CÁMARA DE AIRE CONTRA LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS MIENTRAS APRIETA EL SOPORTE SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE PUEDE RESULTAR EN DAÑOS A LOS COMPONENTES Y LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD

ADVERTENCIA

INFLADO Y DESINFLADO DE CÁMARAS DE AIRE

ANTES DE DESENSAMBLAR 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 LOS ENSAMBLAJES DE CÁMARA DE AIRE EXPLOTEN, OCASIONANDO DAÑOS A LA PROPIEDAD Y/O LESIONES PERSONALES SEVERAS.

ANTES Y DURANTE EL INFLADO Y DESINFLADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE AIRE, ASEGÚRESE QUE TODO EL PERSONAL Y EQUIPO ESTÉN ALEJADOS DE DEBAJO 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 LAS CÁMARAS DE AIRE

INFLE LA SUSPENSIÓN LENTAMENTE Y ASEGÚRESE DE QUE LA MEMBRANA FLEXIBLE 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 ANULAR LA GARANTÍA

ADVERTENCIA

AMORTIGUADORES

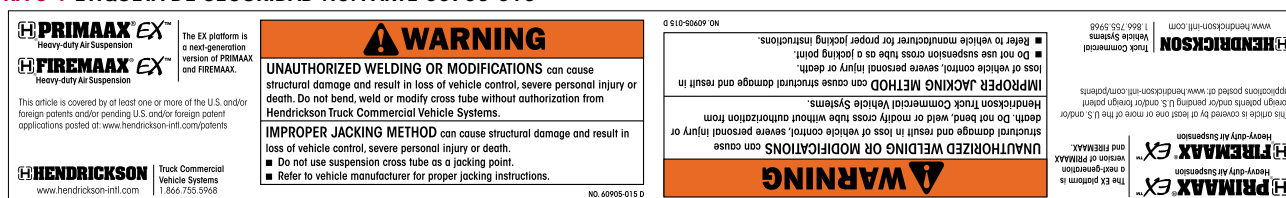
LOS AMORTIGUADORES ACTÚAN COMO LIMITADORES DE REBOTE DE LA SUSPENSIÓN. EN CUALQUIER MOMENTO CUANDO EL EJE DE UNA SUSPENSIÓN PRIMAAX EX • PRIMAAX ESTÁ SUSPENDIDO ES OBLIGATORIO QUE LOS AMORTIGUADORES SE MANTENGAN CONECTADOS. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE CAUSAR QUE LAS CÁMARAS DE AIRE SE SEPALEN DEL PISTÓN, 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

TUBO TRANSVERSAL

LOS MÉTODOS INADECUADOS DE LEVANTE PUEDEN CAUSAR DAÑOS ESTRUCTURALES (VER ETIQUETA, FIGURA 3-1) Y RESULTAR EN LA PÉRDIDA DEL CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O LA MUERTE Y CANCELARÁ LA GARANTÍA DE HENDRICKSON.

FIGURA 3-1 ETIQUETA DE SEGURIDAD NO. PARTE 60905-015



- REEMPLACE CUALQUIER ETIQUETA DE SEGURIDAD QUE ESTÉ DESGASTADA, RASGADA, FALTANTE, ILEGIBLE O DAÑADA DE OTRO MODO. CONTACTE A HENDRICKSON PARA ORDENAR ETIQUETAS DE REEMPLAZO.
- NO UTILICE EL TUBO TRANSVERSAL DE LA SUSPENSIÓN COMO UN PUNTO DE LEVANTE, VER FIGURA 3-2.
- CONSULTE AL FABRICANTE DEL VEHÍCULO PARA INSTRUCCIONES DE LEVANTE ADECUADO, VER FIGURA 3-3

FIGURA 3-2



FIGURA 3-3





 ADVERTENCIA

LIMPIEZA DE PARTES

LOS LIMPIADORES DE SOLVENTES PUEDEN SER INFLAMABLES, VENENOSOS Y CAUSAR QUEMADURAS. PARA AYUDAR A EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES, SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES Y DIRECTRICES DEL FABRICANTE DEL PRODUCTO Y LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS:

1. USE PROTECCIÓN OCULAR APROPIADA.
2. USE ROPA QUE PROTEJA SU PIEL.
3. TRABAJE EN UN ÁREA BIEN VENTILADA.
4. NO USE GASOLINA O DISOLVENTES QUE CONTENGAN GASOLINA. LA GASOLINA PUEDE EXPLOTAR.
5. LOS TANQUES DE SOLUCIÓN CALIENTE O LAS SOLUCIONES ALCALINAS DEBEN UTILIZARSE CORRECTAMENTE. SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES Y DIRECTRICES RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE PARA AYUDAR A PREVENIR ACCIDENTES O LESIONES PERSONALES.

NO UTILICE TANQUES DE SOLUCIÓN CALIENTE O AGUA Y SOLUCIONES ALCALINAS PARA LIMPIAR PARTES RECTIFICADAS O PULIDAS. HACERLO CAUSARÁ DAÑOS A LAS PARTES Y ANULARÁ LA GARANTÍA.



SECCIÓN 4

Listas de Partes

Consulte la literatura Hendrickson SP-164 disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/products/primaax

FIGURA 4-1

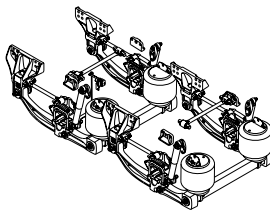
**PARTS LIST**

PRIMAAX® EX • PRIMAAX®
Heavy-duty Rear Air Suspension

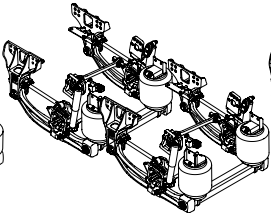
LIT NO: SP-164
DATE: November 2021 REVISION: M

CONTENTS

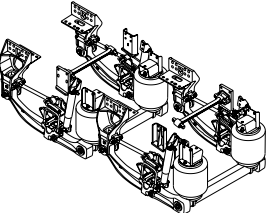
DESCRIPTION	PAGE	DESCRIPTION	PAGE	DESCRIPTION	PAGES
Technical Notes	2	Selection Guides – Common Parts		Selection Guides – Clamp Groups	
Selection Guides		■ Frame Hanger	18		Small Large
■ Small Clamp Group: Bottom Cap • Longitudinal Torque Rod	9	■ QUIK-ALIGN® Connection	18	■ Suspension	4 10
■ Large Clamp Group: Bottom Cap • Top Pad • Axle Spacer	15	■ Air Spring	19	■ Exploded View	5 11
■ Previous Model: Support Beam & Cross Tube Replacement	22	■ S-cam Support Bracket	19	■ U-beam Assembly	6 12
Notes	21	■ Shock Absorber	20	■ Clamp Group	7 13
Severe Service Kits	23	■ Height Control Valve	20	■ Longitudinal Torque Rod	7 13
Special Tools	24	■ Transverse Torque Rod	21		



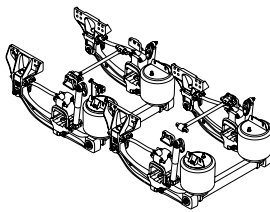
23K 46K 69K | 26KS 52KS 78KS
8½", 10" Ride Height



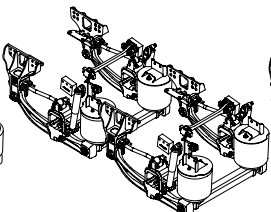
23K 46K 69K | 26KS 52KS 78KS
12" Ride Height



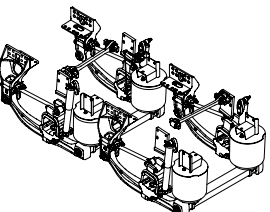
23KT 46KT 69KT | 26KST 52KST 78KST
12½", 14½", 15½" Ride Height



26K 52K 78K
8½", 10" Ride Height



26K 52K 78K
12" Ride Height



26KT 52KT 78KT
12½", 14½", 15½" Ride Height



The World Rides On Us®

SECCIÓN 5

Herramientas Especiales

HERRAMIENTAS DE SERVICIO DE BUJE DE BARRA DE TORSIÓN

No. Parte Hendrickson 66086-001L

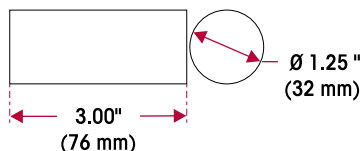


NOTA: TRAAX ROD y algunos ensambles de barra de torsión ULTRA ROD equipados en las suspensiones PRIMAAX EX • PRIMAAX no son reembujables. Se debe reemplazar todo el ensamble de barra de torsión. Esta característica proporciona una retención superior del buje en el hueco extremo de la barra de torsión.

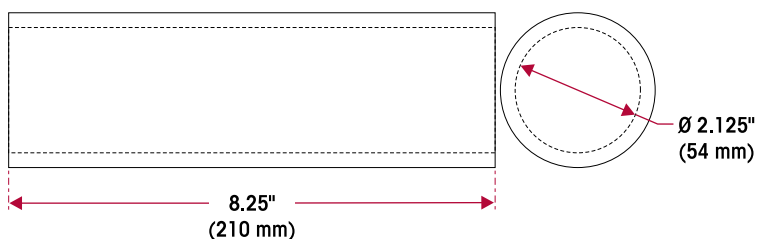
Estas barras de torsión se pueden identificar por el número de parte: 67428-XXX • 67219-XXX • 65302-XXX o el sufijo N después de cualquier número de parte (es decir, 62000-615N).

Estas herramientas fabricadas en taller están diseñadas para dar servicio al buje de la barra de torsión. Estas herramientas están hechas de acero laminado en frío o equivalente. Los dibujos son solo para referencia. Hendrickson no suministra estas herramientas.

HERRAMIENTA DE INSTALACIÓN / REMOCIÓN



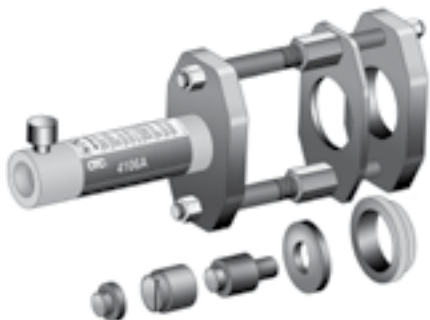
HERRAMIENTA DE RECEPCIÓN



HERRAMIENTAS DE SERVICIO BUJE PIVOTE PERNO-D / QUIK-ALIGN

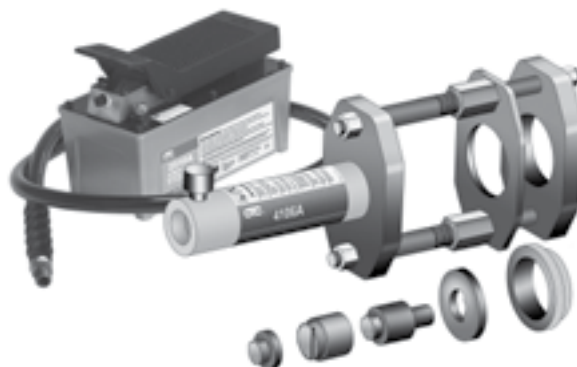
No. Parte Hendrickson 66086-202

No. Parte OTC 4246 Visite otctools.com



No. Parte Hendrickson 66086-204

No. Parte OTC 4247 Visite otctools.com



HERRAMIENTA DADO QUIK-ALIGN

No. Parte Hendrickson 66086-200

No. Parte OTC1767

Visit otctools.com



HERRAMIENTA DE SERVICIO BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN

No. Parte Hendrickson 66086-203L

Referencia Literatura Hendrickson

No. 59310-061

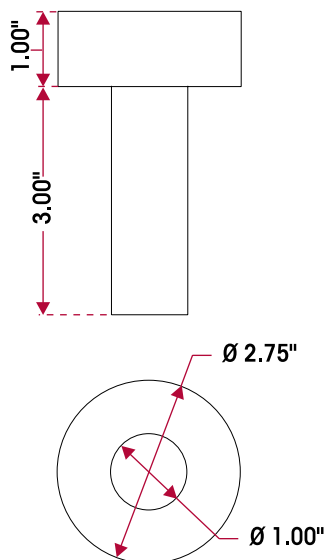


HERRAMIENTAS DE SERVICIO HECHAS EN TALLER PARA PERNO-D/ BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN

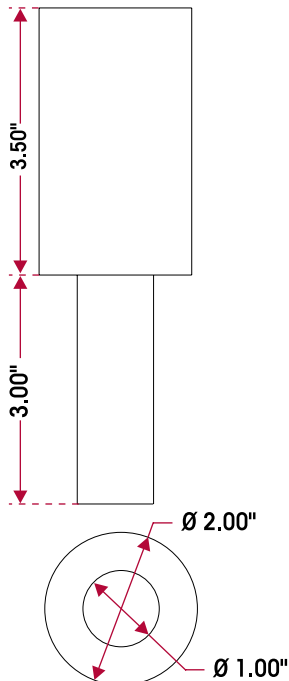
Estas herramientas fabricadas en taller están diseñadas para dar servicio al perno-D y bujes pivote QUIK-ALIGN. Estas herramientas están hechas de acero laminado en frío o equivalente. Los dibujos son solo para referencia. Hendrickson no suministra estas herramientas

HERRAMIENTAS QUIK-ALIGN

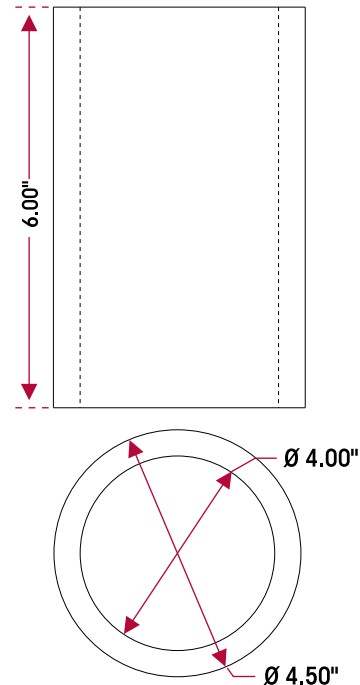
Instalador de Buje Pivote



Removedor de Buje Pivote

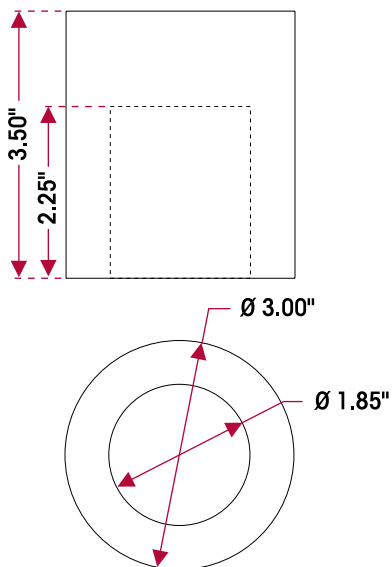


Receptor de Buje Pivote

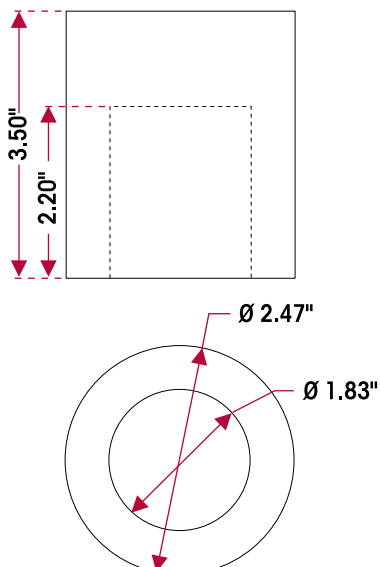


HERRAMIENTAS PERNO-D

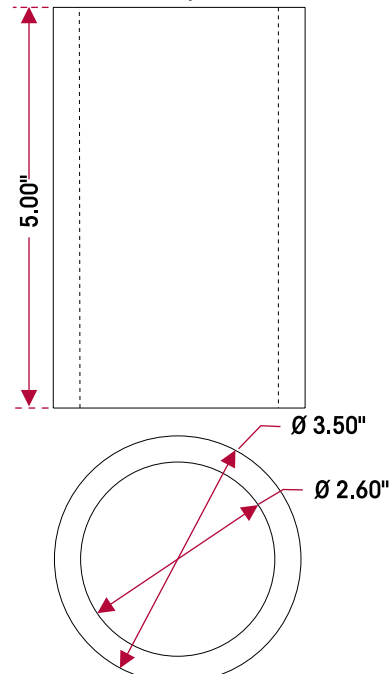
Instalador



Removedor



Receptor





SECCIÓN 6

Mantenimiento Preventivo

Es importante seguir los procedimientos de inspección apropiados para ayudar a garantizar el mantenimiento y la operación adecuados de los sistemas y componentes de suspensión trasera de servicio pesado PRIMAAX EX • PRIMAAX funcionan con la máxima eficiencia.

NOTA

Los valores de torque que se muestran en esta publicación se aplican solo si se usan tornillos suministrados por Hendrickson. Si se utilizan tornillos que no son de Hendrickson, siga las especificaciones de torque que se enumeran en el manual de servicio del fabricante del vehículo.

ÁREAS DE INSPECCIÓN

- Cámaras de aire
- Suministro de aire y conexiones
- Todos los tornillos
- Paquete de sujeción
- Soporte de percha
- Válvula de control de altura
- Barras de torsión longitudinales
- Conexiones QUIK-ALIGN
- Soporte del tubo de la leva-S (si está equipado)
- Amortiguadores
- Desgaste de llantas
- Tapa superior
- Barras de torsión transversales
- Ensamble de viga-U: Tubo transversal / Viga de soporte / Tapa de tubo
- Tuercas de seguridad de tornillos-U

- Significa grupo de componentes críticos para el desempeño

INTERVALOS DE INSPECCIÓN RECOMENDADOS POR HENDRICKSON

	INSPECCIÓN DE PRE-ENTREGA	INSPECCIÓN DE	MANTENIMIENTO PREVENTIVO
Inspección visual para el correcto ensamble y funcionamiento. Verifique todo lo siguiente y reemplace los componentes según sea necesario: • Señales de movimiento inusual, componentes sueltos o faltantes • Señales de contacto abrasivo o adverso con otros componentes • Partes dañadas o rotas • Alineación o función de suspensión incorrecta			FUERA DE CARRETERA cada 6 meses/1200 horas o 25,000 millas/40,000 km, lo que ocurra primero
Inspeccione visualmente el estado general y cualquier signo de daño en: • Ensamble de viga-U • Cámaras de aire y líneas de aire			DENTRO DE CARRETERA cada 12 meses o 50,000 millas, lo que ocurra primero
Inspeccione los tornillos por el torque adecuado según lo recomendado en la sección Especificaciones de Torque de esta publicación: • Tornillos QUIK-ALIGN, y tornillos de la barra de torsión a la tapa superior • Tornillos de paquete de sujeción de tornillo-U, ver Fig. 6-1 • NO reapriete la tapa del tubo integrada, ver Figura 6-2 • Tornillos de barra de torsión transversal, ver especificaciones de torque del fabricante del vehículo	Dentro de las primeras 500 millas (500 km)	Dentro de las primeras 1,000 millas (1,600 km) o 100 horas	
Verifique que la alineación lateral de los ejes motrices esté dentro de las tolerancias del fabricante del vehículo.			
Verifique la altura de manejo. Consulte al fabricante del vehículo para conocer las especificaciones y el procedimiento adecuados.			
Consulte las publicaciones aplicables del fabricante del vehículo para conocer otros requisitos de mantenimiento preventivo.			

NOTA

Las Figura 6-1 ilustra las conexiones básicas para PRIMAAX EX y la Figura 6-2 ilustra las conexiones de viga-U para PRIMAAX EX y PRIMAAX.

FIGURA 6-1

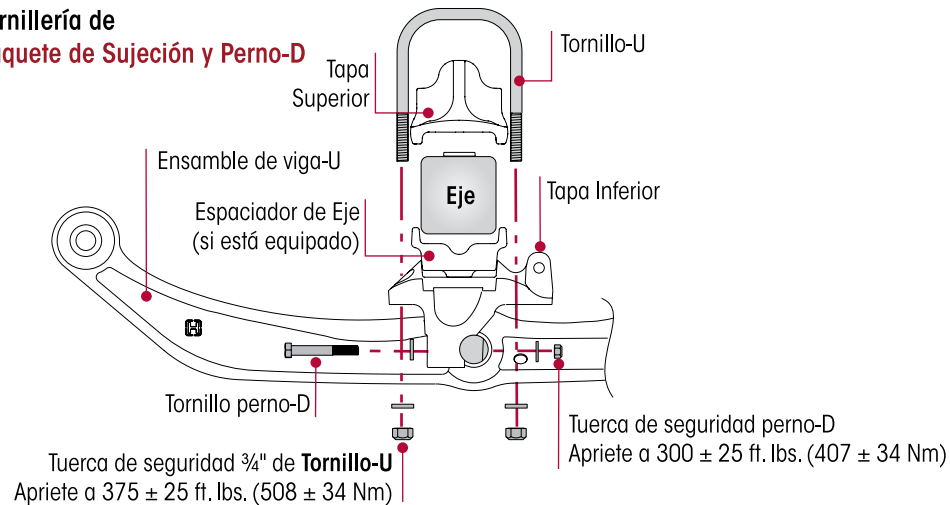
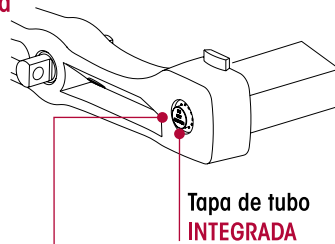
Tornillería de**Paquete de Sujeción y Perno-D**

FIGURA 6-2

Tapa de Tubo Integrada

PRIMAAX EX
vehículos fabricados
después de Mayo 2010

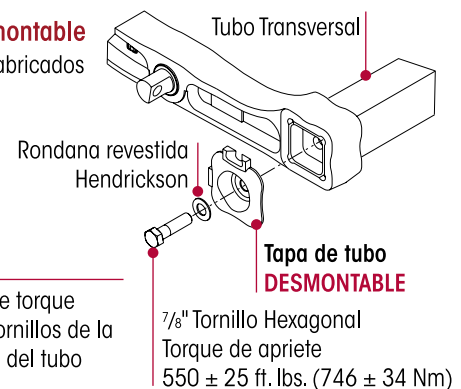


NO vuelva a apretar la **Tapa de tubo Integrada**

La **Tapa resistente a manipulación** unida a los tornillos de la tapa del tubo integrada con sellador SIKAFLEX 221 aplicado alrededor de la tapa.

Tapa de Tubo Desmontable

PRIMAAX vehículos fabricados
Antes de Mayo 2010



Revise los valores de torque adecuados en los tornillos de la conexión de la tapa del tubo desmontable

INSPECCIÓN DE COMPONENTES**NOTA IMPORTANTE**

Reemplace todas las partes desgastadas o dañadas.

- **Cámara de aire** — Inspeccione visualmente la superficie exterior de la cámara de aire para detectar rozaduras, desgaste desigual, grietas o cualquier signo de daño en los componentes. Asegúrese de que la placa superior esté apretada contra la parte inferior del chasis. Verifique si hay deslizamiento lateral en el soporte de la cámara de aire inferior. Es aceptable un deslizamiento de 1/8" en cualquier dirección. Verifique que toda la tornillería de montaje mantenga los valores de torque adecuados. Consulte la sección Especificaciones de torque en esta publicación para los requisitos de torque recomendados.
- **Suministro de aire (componentes neumáticos)** — El suministro de aire al sistema juega un papel importante en el desempeño de las cámaras de aire. Inspeccione, limpie y reemplace, si es necesario, cualquier producto de soporte de las cámaras de aire, válvulas, reguladores y líneas de aire. Ver conexiones de aire en esta sección para una inspección adecuada.
- **Paquete de sujeción** — Inspeccione visualmente si hay tornillos sueltos o dañados. Verifique que las tuercas de seguridad de los tornillos-U mantengan los valores de torsión adecuados. Consulte las tuercas de seguridad de los tornillos-U en esta sección.
- **Tubo transversal** — inspeccione visualmente si hay grietas, daños, rebabas de metal o holgura en la conexión de la viga.
- **Tapa de tubo** (si está equipada, vehículos fabricados antes de marzo de 2009) – Visually inspect the end cap connection for signs of movement or damage. Verify the support beam/cross tube connection bolts have the proper torque values maintained. See the Torque Specifications section in this publication for recommended torque requirements.

- **Tornillos** — Inspeccione visualmente si hay tornillos sueltos o dañados en toda la suspensión. Asegúrese de que todos los tornillos estén apretados a un valor de torque dentro del rango de torque especificado. Consulte la sección Especificaciones de torque en esta publicación para conocer los requisitos de torque recomendados. Utilice un torquímetro calibrado para comprobar el torque en la dirección de apriete. Tan pronto como el tornillo comience a moverse, registre el torque y corríjalo si es necesario.
- **Percha** — Inspeccione visualmente para detectar signos de tornillos flojos, movimiento o daños. Verifique que los tornillos de sujeción de la percha mantengan los valores de torque adecuados. Consulte al fabricante del vehículo para conocer las especificaciones de torque adecuadas.
- **Válvulas de control de altura y líneas de aire** — Verifique el sistema de aire de la suspensión para detectar fugas de aire. Verifique que todas las líneas de aire estén encaminadas correctamente. Compruebe si hay rozaduras o líneas de aire pellizcadas. Verifique la varilla de la válvula de control de altura para detectar daños o interferencias con componentes periféricos.
- **Conexión QUIK-ALIGN** — Inspeccione visualmente la conexión para detectar signos de holgura o movimiento. Inspeccione visualmente el buje en busca de desgaste. Verifique que las conexiones mantengan los valores de torque adecuados. Consulte la sección Especificaciones de torque de esta publicación para conocer los requisitos de torque recomendados.
Consulte las Advertencias sobre los tornillos QUIK-ALIGN en la sección Aviso Importante de Seguridad de esta publicación antes de instalar la conexión QUIK-ALIGN.
- **Soporte del tubo de soporte de leva-S** (si está equipado) — Inspeccione visualmente el soporte en busca de daños y verifique si hay tornillos sueltos o dañados.
- **Amortiguadores** — Inspeccione visualmente para detectar signos de abolladuras o fugas. El vaporizado no se considera una fuga; consulte Amortiguadores en esta sección para una inspección adecuada.
- **Desgaste de llanta** — Inspeccione visualmente las llantas en busca de patrones de desgaste que puedan indicar daños o desalineación en la suspensión.
- **Conexión de tapa de tubo / barra de torsión longitudinal** — Todas las barras de torsión deben inspeccionarse para detectar holguras, hule roto o triturado y para verificar el torque adecuado de los tornillos; consulte Inspección de las barras de torsión longitudinales y transversales en esta sección.
- **Barras de torsión (longitudinal y transversal)** — Todas las barras de torsión deben inspeccionarse para detectar holguras, hule roto o triturado y para verificar el torque adecuado de los tornillos; consulte Inspección de las barras de torsión longitudinales y transversales en esta sección.
- **Ensamble de viga-U** — Inspeccione visualmente el estado general de la viga de soporte en busca de abolladuras, golpes u otros daños en los bordes exteriores de los bordes de la viga. Inspeccione visualmente los bujes del perno-D en busca de desgarros o abultamientos extremos. Verifique si hay algún contacto de metal con metal en las conexiones con buje.
- **Desgaste y daño** — Inspeccione visualmente todas las partes de la suspensión en busca de desgaste y daños. Busque partes dobladas o agrietadas.

Consulte las publicaciones aplicables del fabricante del vehículo para conocer otros requisitos de mantenimiento preventivo.

TUERCAS DE SEGURIDAD DE TORNILLOS-U

NOTA

Tornillería del paquete de sujeción del tornillo-U para PRIMAAX EX • PRIMAAX. Las suspensiones tienen tuercas de seguridad de $\frac{3}{4}$ "-16 UNF Grado C y tornillos-U de $\frac{3}{4}$ "-16 UNF Grado 8 recubiertas de fosfato y aceite.

1. Las tuercas de seguridad de los tornillos-U deben apretarse según las especificaciones en el momento de la preparación para la entrega.
2. Las tuercas de seguridad de los tornillos-U se deben volver a apretar a las 1,000 millas (160,934 kilómetros).
3. A partir de entonces, siga los intervalos de inspección y reapriete a continuación:
 - **Fuera de carretera y Servicio severo** — Cada 25,000 millas (40,233 kilómetros) o 6 meses, lo que ocurra primero
 - **100% dentro de carretera** — Cada 50,000 millas (80,467 kilómetros) o 12 meses, lo que ocurra primero

Las condiciones operativas de servicio severas y fuera de carretera requieren inspecciones más frecuentes que las operaciones de servicio dentro de carretera.

TIP DE SERVICIO

Debido a ciertas configuraciones del ángulo del piñón, puede ser necesario retirar los pernos-D para acceder a las tuercas de seguridad de los tornillos-U, consulte la Figura 6-3.

FIGURA 6-3

Tornillería de Paquete de Sujeción y Perno-D

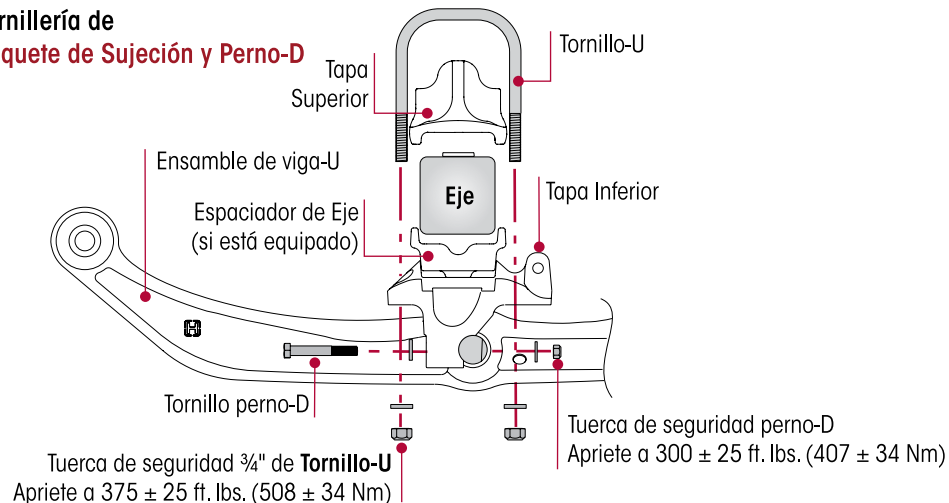
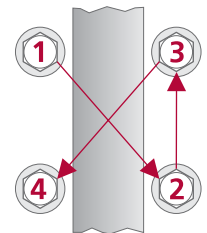


FIGURA 6-4



ADVERTENCIA

ES IMPORTANTE QUE LA CONEXIÓN DEL PAQUETE DE SUJECIÓN DE TORNILLO-U ESTÉ ALINEADA CORRECTAMENTE Y SE MANTENGAN LOS VALORES DE TORQUE ADECUADOS. LAS SUPERFICIES METÁLICAS PUEDEN TRABAJAR Y DESGASTARSE CONTRA OTROS COMPONENTES RELACIONADOS DEL PAQUETE DE SUJECIÓN SI NO ESTÁN ALINEADOS O APRETADOS CORRECTAMENTE PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. NO HACERLO PUEDE CAUSAR DESGASTE PREMATURO DE LOS COMPONENTES, POSIBLE SEPARACIÓN DEL PAQUETE DE SUJECIÓN, CAUSAR MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES.

4. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 libras-pie a un torque de 375 ± 25 libras-pie en el patrón adecuado para lograr una tensión uniforme de los tornillos, consulte las Figuras 6-4.

ADVERTENCIA**BUJE PIVOTE Y BUJE PERNO-D**

EL BUJE PIVOTE Y EL BUJE PERNO-D SON COMPONENTES CRÍTICOS DE LAS SUSPENSIONES PRIMAAX EX • PRIMAAX. SI ALGUNO DE TALES COMPONENTES PARECE DAÑADO O DESGASTADO, DEBE REEMPLAZARSE. NO REEMPLAZAR DICHOS COMPONENTES DESGASTADOS O DAÑADOS PUEDE RESULTAR EN LA DEFORMACIÓN DE LAS PARTES, PÉRDIDA DE FUERZA DE SUJECCIÓN, FALLA DE TORNILLOS, PÉRDIDA DE ALINEACIÓN DEL EJE, MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES.

Hay dos tipos de inspecciones de buje pivote para las suspensiones PRIMAAX EX • PRIMAAX. El buje pivote se puede inspeccionar visualmente observando las bridas de hule exteriores del buje. Si la inspección visual lo amerita, se puede realizar una inspección física en la que se requiera el desmontaje.

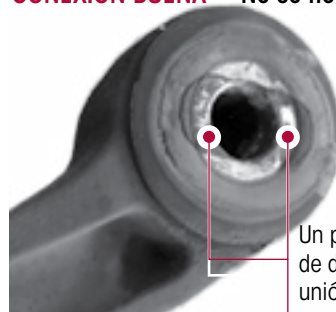
INSPECCIÓN VISUAL DEL BUJE PIVOTE

Para realizar la inspección visual del buje pivote, no es necesario desmontar la conexión del buje pivote. Si las bridas de hule del buje pivote están intactas y no hay señales de contacto de metal con metal, no es necesario reemplazar el buje.

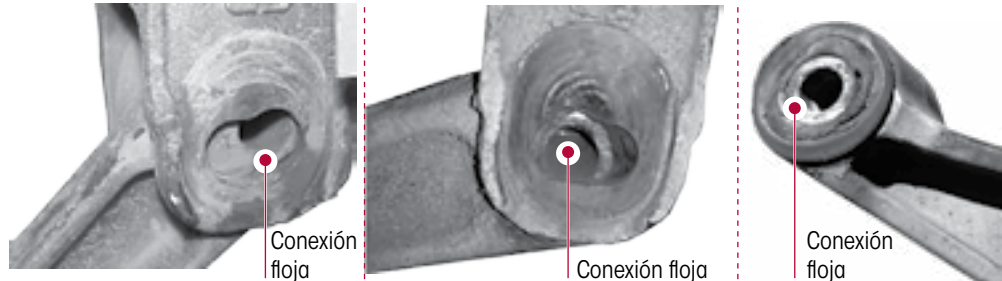
- La viga de soporte está diseñada con el buje pivote centrado en el hueco extremo de la viga de soporte. Si el buje pivote no está centrado en el hueco extremo, es una indicación de que el buje pivote podría estar desgastado y se requiere una inspección física del buje pivote.
- Si el buje pivote muestra signos de hule roto, separado o desconectado, consulte las Figuras 6-5 y 6-6, esto podría ser el resultado de una desalineación del eje. Si esta condición es evidente, se requiere una inspección física del buje pivote.
- Si faltan las bridas de hule exteriores o hay fragmentos de hule visibles, consulte la Figura 6-7, esto podría deberse a una desalineación del eje. Si esta condición es evidente, es necesario reemplazar el buje pivote.

FIGURA 6-5**INSPECCIÓN VISUAL – Brida de hule rota, desconectada o faltante****FIGURA 6-6****FIGURA 6-7****FIGURA 6-8****CONEXIÓN BUENA – No se necesita reemplazo****INSPECCIÓN FÍSICA DEL BUJE PIVOTE**

1. Retire el ensamble de viga-U; consulte Ensamble de viga-U en Reemplazo de Componentes en esta publicación.
2. Después de retirarlo, inspeccione la conexión del buje pivote y examine el área metálica interna del buje pivote.
3. No es necesario reemplazarlo si el buje presenta una unión apretada, consulte la Figura 6-8. Un patrón de desgaste marcado de dos líneas en el metal interior del buje indica que el buje pivote está firmemente sujeto en la percha.



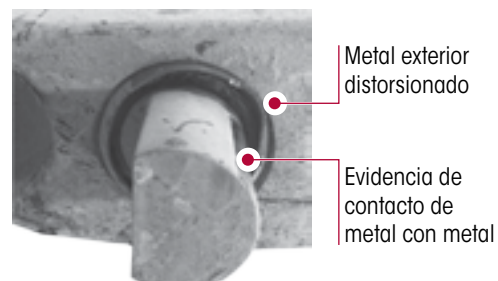
4. Inspeccione el buje pivote; es necesario reemplazarlo si aparece alguna indicación de lo siguiente; consulte la Figura 6-9:
 - Signos de óxido, hule deformado, separado o roto, orificio alargado o dañado. Esto podría ser el resultado de una desalineación del eje o tornillos flojos.

FIGURA 6-9**INSPECCIÓN FÍSICA – Indicaciones de una conexión floja**

5. Inspeccione el interior de las patas de la percha y las rondanas QUIK-ALIGN. Si cualquiera de los siguientes está presente, es posible que sea necesario reemplazar el buje pivote y uno (1) o más de los componentes coincidentes:
 - Evidencia de marcas de desgaste en el interior de las patas de la percha que indican contacto o movimiento de metal con metal.
 - La guía de la rondana concéntrica o excéntrica QUIK-ALIGN está alargada o dañada
6. Verifique la alineación de la suspensión y ajústela si es necesario. Consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

INSPECCIÓN VISUAL DEL BUJE DEL PERNO-D

No es necesario desensamblar la conexión del perno-D para realizar una inspección visual del perno-D. El buje del perno-D está diseñado con una capa de hule en el buje; es aceptable ver un borde de hule sobresaliendo del buje, consulte la Figura 6-10.

FIGURA 6-10**PERNO-D ACEPTABLE****FIGURA 6-11****PERNO-D INACEPTABLE**

El reemplazo del buje del perno-D **ES NECESARIO** solo cuando::

- Las marcas de desgaste por contacto de metal con metal en el metal exterior del perno-D son evidentes; consulte la Figura 6-11
- El metal exterior del perno-D está distorsionado, consulte Figura 6-11

Consulte la sección Reemplazo de Componentes del perno-D en esta publicación.

ADVERTENCIA

BARRAS DE TORSIÓN LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

ESTA SUSPENSIÓN HENDRICKSON REQUIERE BARRAS DE TORSIÓN PARA EL RENDIMIENTO DE LA SUSPENSIÓN Y LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTAS BARRAS DE TORSIÓN ESTÁN DESCONECTADAS O NO FUNCIONAN, NO OPERE EL VEHÍCULO. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS DE TORSIÓN DESCONECTADAS O NO FUNCIONALES PUEDE RESULTAR EN UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LOS COMPONENTES, DAÑOS A LA SUSPENSIÓN/VEHÍCULO Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

INSPECCIÓN

Todas las barras de torsión equipadas en las suspensiones PRIMAAX EX • PRIMAAX deben inspeccionarse durante el mantenimiento preventivo y el servicio para detectar holguras mediante uno de los siguientes métodos.

La inspección de la **holgura de la barra de torsión** es necesaria mediante uno de los siguientes métodos.

- **Método 1** — Debido a la visibilidad, este procedimiento es **SÓLO para aplicaciones de tractores** dentro de carretera. Con los frenos aplicados, balancee lentamente el vehículo vacío con potencia mientras un segundo técnico verifica visualmente la acción en ambos extremos.
- **Método 2** — Con el vehículo apagado, se puede realizar una verificación de palanca colocando una barra de palanca debajo de cada extremo de la barra y aplicando presión

Inspeccione visualmente **(1) los bujes de las barras de torsión** para detectar interfaces de material de hule rasgados o triturados o formas ovaladas alargadas y **(2) las barras de torsión** para detectar cualquier contacto de metal con metal, componentes doblados, agrietados o rotos. Los bujes de la barra de torsión requerirán reemplazo si se presenta alguna de estas condiciones.

- **La longitud de la barra de torsión longitudinal ULTRA ROD** la determina el fabricante original del vehículo para obtener los ángulos óptimos de la línea de transmisión. Las barras de torsión longitudinales junto con las tapas inferiores mantienen estos ángulos y controlan las fuerzas de aceleración y frenado (consulte la Tabla de ángulos del piñón en la literatura de Listas de Partes SP-164 de Hendrickson).
 - **Algunos** ensambles de barras de torsión longitudinales **ULTRA ROD** están diseñados con bujes no reemplazables. Estas barras de torsión se pueden identificar por el número de parte: 67428-XXX • 67219-XXX • 65302-XXX o el **sufijo N** después de cualquier número de parte (es decir, 62000-615N).
 - Para bujes de barra de torsión longitudinales **reutilizables** equipados con **montaje tipo espárrago, perno cónico o hueco**, consulte las Figuras 6-12 y 6-13; se pueden reemplazar presionando los componentes desgastados e instalando bujes Hendrickson nuevos.

FIGURA 6-12

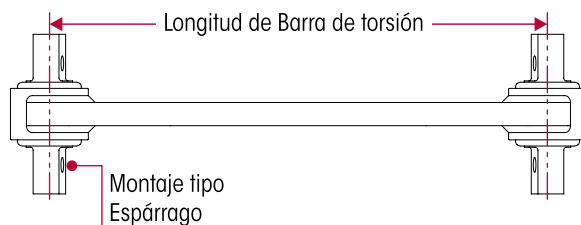
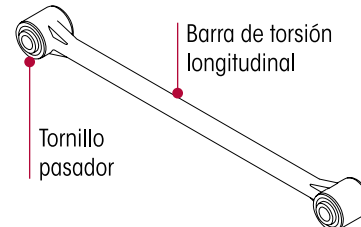


FIGURA 6-13



- **La longitud de la barra de torsión transversal TRAAX ROD** también la determina el fabricante del vehículo para centrar los ejes debajo del chasis.
 - Si la alineación lateral de los ejes es incorrecta, puede ser necesario calzar la barra de torsión transversal en el extremo de montaje tipo espárrago. Se pueden instalar laines entre la barra de torsión transversal y el soporte de la barra de torsión transversal o entre la barra de torsión transversal y el soporte de la torre del eje. Consulte al fabricante del vehículo para conocer la ubicación adecuada de las laines. Consulte también Alineación lateral en la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

- Las barras de torsión transversales TRAAX ROD controlan el desplazamiento del eje durante las curvas. Los soportes de montaje en el extremo del alojamiento del eje de las barras de torsión son proporcionados y soldados en su posición en los alojamientos del eje por el fabricante del eje o del vehículo.
- Las **barras de torsión TRAAX ROD no se pueden reutilizar**. Se debe reemplazar todo el ensamble de la barra de torsión. Esta característica proporciona una retención superior del buje en el hueco extremo de la barra de torsión.

NOTA Es importante revisar el **torque de apriete** de las tuercas de seguridad durante el mantenimiento y servicio preventivo. Siga las especificaciones de torque de apriete y todas las instrucciones de seguridad, servicio y mantenimiento preventivo aplicables emitidas por los respectivos fabricantes de vehículos y suspensiones.

NOTA Hendrickson recomienda el uso de tornillos Grado 8 y tuercas de seguridad Grado C para todas las conexiones de barra de torsión de montaje tipo espárrago.

Hendrickson proporciona **barras de torsión de dos piezas** que están disponibles para cortar y soldar a la longitud deseada; para obtener más información, consulte la literatura de Hendrickson No. 45745-148.

AMORTIGUADORES

NOTA No es necesario reemplazar los amortiguadores en pares si solo es necesario reemplazar un (1) amortiguador.

Hendrickson utiliza un amortiguador premium de larga vida útil en todas las suspensiones PRIMAAX EX • PRIMAAX. Cuando es necesario el reemplazo del amortiguador, Hendrickson recomienda que los amortiguadores sean reemplazados con Partes Genuinas Hendrickson idénticas para el servicio. No hacerlo afectará el rendimiento y la durabilidad de la suspensión y anulará cualquier garantía aplicable. Consulte las publicaciones aplicables del fabricante del vehículo para conocer otros requisitos de inspección de amortiguadores.

La inspección del amortiguador se puede hacer realizando una prueba de calor y una inspección visual. Reemplace según sea necesario; consulte la sección Reemplazo de componentes en esta publicación.

FIGURA 6-14



PRUEBA DE CALOR E INSPECCIÓN FÍSICA

1. **Prueba de Calor:** Maneje el vehículo con el eje levantara desplegado a velocidades moderadas en un camino irregular durante un mínimo de quince minutos.

ADVERTENCIA

NO AGARRE EL AMORTIGUADOR YA QUE PODRÍA ESTAR CALIENTE Y CAUSAR LESIONES PERSONALES.

- a. Realice la prueba de calor tocando o colocando una mano con cuidado cerca del cuerpo del amortiguador debajo del cubrepolvo. Toque el chasis para obtener una referencia del ambiente, consulte la Figura 6-14. Un amortiguador que esté caliente al tacto es aceptable, se debe reemplazar un amortiguador frío.

2. **Inspección física:** Para inspeccionar si hay una falla interna, retire y agite el amortiguador sospechoso. Escuche el sonido de las piezas metálicas traqueteando en el interior. El ruido de las piezas metálicas puede indicar que el amortiguador tiene una falla interna y se debe reemplazar el amortiguador.

INSPECCIÓN VISUAL

Busque estos problemas potenciales al realizar una inspección visual; consulte la Figura 6-15. Inspeccionar los amortiguadores completamente extendidos. Reemplace según sea necesario.

FIGURA 6-15

AMORTIGUADORES INSPECCIÓN VISUAL – CONDICIONES INACEPTABLES



Soporte inferior o superior dañados



Buje inferior o superior dañados



Cuerpo o cubrepolvo dañado



Amortiguador doblado o abollado



Ejemplo de instalación inadecuada: rondanas instaladas al revés (si están equipadas)

FUGANDO VS. VAPORIZADO

INSPECCIÓN DE AMORTIGUADOR

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 incorrectamente diagnosticados 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.

FIGURA 6-16



NOTA

El sistema PRIMAAX EX • PRIMAAX está equipado con un sello premium en el amortiguador, sin embargo, este sello permite que aparezca humedad en el cuerpo del amortiguador (la humedad o vaporizado no es una fuga y se considera una condición aceptable).

Inspeccione el amortiguador completamente extendido. **Un amortiguador que realmente tiene fugas** mostrará signos de **fugas de líquido en chorros desde el sello superior**; consulte la Figura 6-16. Estos chorros se pueden ver fácilmente debajo del cuerpo principal (cubrepolvo) del amortiguador. Reemplace según sea necesario..

CONEXIONES DE AIRE

1. Si sospecha una fuga de aire, comience aumentando la presión de operación normal del sistema de aire.
2. Rocíe todas las conexiones de aire de los tubos de nailon con agua jabonosa para detectar la ubicación de la fuga.

NOTA

Las líneas y las conexiones de aire se pueden inspeccionar para detectar fugas utilizando agua jabonosa, sin embargo, la válvula de control de altura no se puede inspeccionar con este método. Todas las válvulas de control de altura tienen una tasa de fuga permitida. Hendrickson no suministra la válvula de control de altura, aunque es un componente requerido. Hendrickson no es responsable de los componentes suministrados por el fabricante del vehículo. Para obtener ayuda con las instrucciones de inspección, mantenimiento y reconstrucción de estos componentes, consulte al fabricante del vehículo.

3. Si se encuentra una fuga de aire, asegúrese de que el extremo del tubo esté limpio y en buenas condiciones y que el extremo esté cortado perpendicularmente. Verifique si el tubo está atascado, doblado o jalado.
4. Inspeccione visualmente el sello O-ring de la conexión de aire para detectar signos de daño o contaminación.

SECCIÓN 7

Alineación y Ajustes

ALTURA DE MANEJO

NOTA

La válvula de control de altura no es suministrada por Hendrickson, aunque es un componente requerido. Hendrickson no es responsable por componentes suministrados por el fabricante del vehículo. Para asistencia de inspección, mantenimiento y reparación de estos componentes consulte al fabricante del vehículo.

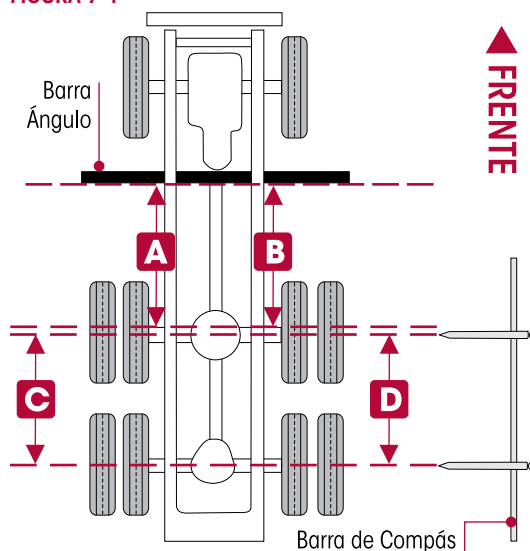
INSPECCIÓN DE ALINEACIÓN DEL EJE MOTRIZ

Una alineación adecuada es esencial para una calidad de manejo, desempeño y vida de servicio de llantas máximos. El procedimiento de alineación recomendado está descrito abajo. Este procedimiento debe de ser realizado si se observa un desgaste de llantas excesivo o irregular 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 la altura de manejo correcta. Corrija de ser necesario. Consulte Ajuste de Altura de Manejo en esta sección.
6. Verifique que todos los componentes de las suspensiones estén en buenas condiciones. Repare o reemplace cualquier componente de la suspensión desgastado o dañado antes de seguir con los procedimientos de alineación.
7. Verifique que todas las llantas del eje motriz sean del mismo tamaño.
8. Si el equipo de alineación de ejes no está disponible, usando abrazaderas tipo "C", sujete con seguridad una pieza recta de barra o ángulo de acero de 6 pies a lo ancho del patín inferior del chasis como se muestra en la Figura 7-1. Seleccione una ubicación para el ángulo de acero tan adelante de los ejes motrices como sea posible donde no interfieran componentes.

FIGURA 7-1

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 los brazos del eje motriz delantero a la línea central en ambos lados del vehículo como se muestra en la Figura 7-1, **A** y **B**.
11. Calcule la diferencia entre las medidas **A** y **B**.
 - a. Si el eje motriz delantero está dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, proceda a verificar el eje motriz trasero (paso 12).



- b. Si 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 en esta sección.

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 7-1, **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 verificar 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 verificar los ángulos de piñón del eje motriz. Corrija la alineación del eje siguiendo las instrucciones Ajuste de Alineación en esta sección.
14. Repita los pasos 12 y 13 para cualquier eje motriz restante. Asegúrese que todos los ejes motrices restantes sean alineados relativos 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, vea la figura 7-2. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo para los ángulos de piñón requeridos.
 - a. Si todos los ángulos de piñón están dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, entonces proceda al paso 16.
 - b. Si cualquiera de los ángulos de piñón está fuera de las especificaciones de los fabricantes del vehículo, debe ser corregido. Siga el procedimiento correcto de Ajuste del Ángulo de Piñón en esta sección para su modelo de suspensión y altura de manejo.
16. Vuelva a verificar las medidas 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.

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 (consulte la literatura de Listas de Partes SP-164 de Hendrickson).

Para comprobar el ángulo del piñón:

1. Verifique que la suspensión esté a la altura de manejo adecuada (consulte Ajuste de la Altura de Manejo en esta sección).
2. Coloque un transportador digital en el alojamiento del eje como se muestra en la Figura 7-2.

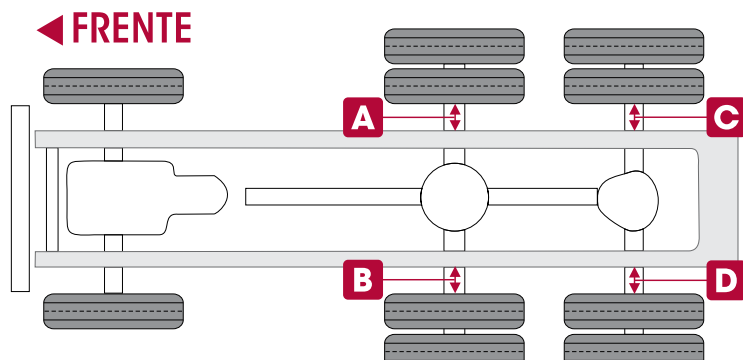
FIGURA 7-2



3. Verifique que el ángulo del piñón esté dentro del rango especificado por el fabricante del vehículo.
4. Siga Ajuste del Ángulo del Piñón en esta sección si es necesario ajustar el ángulo del piñón.

ALINEACIÓN LATERAL DEL EJE

FIGURA 7-3



1. Use una bahía de trabajo con piso nivelado. Mueva el vehículo lentamente en línea recta. Trate de liberar o aflojar la suspensión a medida que el vehículo es colocado en posición. Termine con todas las llantas colocadas hacia adelante. Trate de llegar a un paro total sin aplicar los frenos. **NO** aplique el freno de estacionamiento. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
2. Mida desde la parte lateral del larguero del chasis a la orilla del rin de la llanta interna. Registre la medición **A** y **B**, vea la Figura 7-3.
3. Mida la misma distancia en el lado opuesto del mismo eje. Registre la medición **C** y **D**, vea la Figura 7-3.
4. Verifique que la alineación lateral se encuentre dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo. Añadir o remover laines localizadas entre la barra de torsión transversal y el chasis normalmente corregirá la alineación lateral.
 - Una práctica común es usar una lina de barra de torsión con un espesor que sea la mitad de la diferencia entre las dos mediciones.

EJEMPLO

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

NOTA

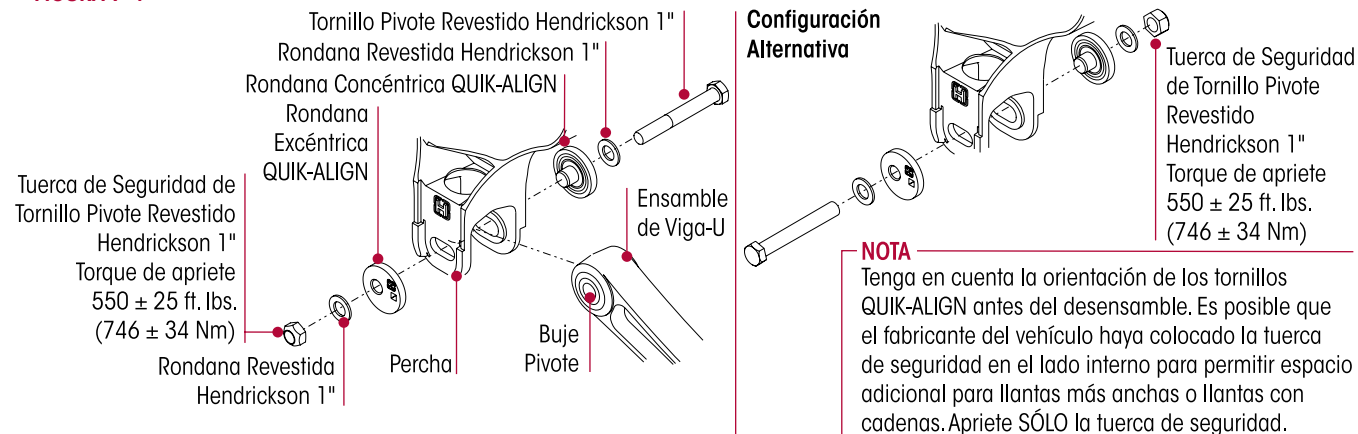
Hendrickson recomienda el uso de tornillos de Grado 8 y tuercas de seguridad de Grado C. Las rondanas no son necesarias cuando se utilizan tornillos con brida.

INSTRUCCIONES DE AJUSTES DE ALINEACIÓN

TIP DE SERVICIO

Las rondanas excéntricas (con el agujero cuadrado), están localizadas en el lado externo de las perchas y las rondanas concéntricas en el lado interno, ver Figura 7-4. El rango total de ajuste del eje hacia adelante y hacia atrás es 1.0".

FIGURA 7-4



TIP DE SERVICIO	Una suspensión equipada con las 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 LOS TORNILLOS QUIK-ALIGN USADOS. SIEMPRE UTILICE TORNILLOS QUIK-ALIGN NUEVOS PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. DE NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE O DE LOS COMPONENTES ACOPLADOS, MANEJO ADVERSO 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. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DEL TORNILLO QUIK-ALIGN SE MANTENGAN COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO REALIZAR ESTO PUEDE OCASIONAR PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LA PROPIEDAD O LESIONES PERSONALES Y ANULARÁ CUALQUIER GARANTÍA APLICABLE. SIGA LAS ORIENTACIONES DE TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO AL REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.
 ADVERTENCIA	1. Soporte el chasis a la altura de manejo. 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 Avisos 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.
 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 cual 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 esta más afuera de especificación.
NOTA	Use un nuevo kit de tornillo pivote QUIK-ALIGN (vea la sección Lista de Partes SP-164 de Hendrickson) para cualquier alineación de eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto asegurará que la fuerza de sujeción adecuada es aplicada a la conexión y que la unión no se aflojará en servicio. 5. En el lado que está siendo ajustado, remueva la tornillería usada QUIK-ALIGN y remplácela con tornillería nueva QUIK-ALIGN. Apriete ligeramente la nueva tornillería QUIK-ALIGN a 50-100 pies libras. NO apriete al torque en este momento. Esto mantendrá la rondana excéntrica haciendo contacto contra 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. 6. Consulte Advertencias e Instrucciones Adicionales de Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de suspensión. 7. 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. 8. Verifique que la altura de manejo esté correcta según las instrucciones del fabricante del vehículo.

NOTA

Al ajustar la alineación de un eje, los tornillos que conectan la barra de torsión longitudinal a la percha, encima de la rondana QUIK-ALIGN que se está ajustando, deben estar flojos en la percha. Esto permitirá que la barra de torsión longitudinal se mueva libremente con el eje, mientras se ajusta la alineación. De lo contrario, se producirá una precarga del buje en todas las conexiones de hule en ese lado del eje, lo que acortará la vida útil del componente.

9. En el lado del eje que se está ajustando, afloje los tornillos que conectan la barra de torsión longitudinal a la percha. Retire cualquier lina existente de esta conexión. Deje la conexión suelta en este momento.
10. Utilice un dado QUIK-ALIGN (consulte la sección de Herramientas Especiales de esta publicación) y una pistola de impacto (Figura 7-5 y 7-6), o un maneral de ½" para rotar la rondana excéntrica QUIK-ALIGN para alinear el eje.

FIGURA 7-5**FIGURA 7-6**

11. 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 550 ± 25 pie libras de torque.
12. Llene cualquier espacio entre la percha y la barra de torsión longitudinal con lina.
13. Apriete la tornillería de la barra de torsión longitudinal a las especificaciones adecuadas, vea la Sección de Especificaciones de Torque de esta publicación para la designación de modelo.
14. Vuelva a verificar la altura de manejo (consulte al fabricante del vehículo para inspección y ajustes de altura de manejo) para verificar que están dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo.
15. Regrese al Procedimiento de Inspección de Alineación del Eje Motriz, Paso 13, para los ejes motrices restantes.

AJUSTES DEL ÁNGULO DE PIÑÓN

AJUSTE DE 1.5 GRADOS O MENOS

NOTA

Cuando se corrige el ángulo de piñón en un eje, la corrección debe ser la misma cantidad en ambos lados del eje, sin embargo, el número total de lina por lado puede ser diferente debido a la alineación del eje.

TIP DE SERVICIO

Como regla general, un cambio de 1/8" en el espesor del paquete de lina aumentará o reducirá el ángulo de piñón en ½ grado.

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

FIGURA 7-7

3. Apriete la tornillería de la barra de torsión longitudinal a la especificación adecuada por la designación de modelo, vea la sección Especificación de Torque de esta publicación.
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

Si 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 de reemplazar la tapa inferior, realice el procedimiento de alineación del eje motriz. Vea la tabla de Ángulos de Piñón en la sección de Lista de Partes SP-164 de Hendrickson.

SECCIÓN 8

Reemplazo de Componentes

TORNILLERÍA

Cuando dé 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.

VÁLVULA DE CONTROL DE ALTURA**NOTA**

La válvula de control de altura no es suministrada por Hendrickson, aunque es un componente requerido. Hendrickson no es responsable por componentes suministrados por el fabricante del vehículo. Para asistencia con la inspección, mantenimiento y reparación de estos componentes consulte al fabricante del vehículo.

CÁMARA DE AIRE**DESENSAMBLE**

1. Bloquee las llantas.
2. Soporte el chasis.
3. Desconecte el brazo de control de la válvula de control de altura del sello de hule.

 ADVERTENCIA

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

4. Vea Precauciones y Advertencias adicionales de Cámaras de Aire en la sección de Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de inflar o desinflar el sistema de aire.
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 según las instrucciones del fabricante del vehículo.

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

 PRECAUCIÓN

SI SE QUITA LA CÁMARA DE AIRE PARA UNA REPARACIÓN ALTERNATIVA, ES OBLIGATORIO LUBRICAR LA TORNILLERÍA DE LA CÁMARA DE AIRE INFERIOR CON ACEITE PENETRANTE Y RETIRARLA CON HERRAMIENTAS MANUALES PARA EVITAR DAÑOS EN EL PERNO DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE INFERIOR. EL NO HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES Y ANULAR LA GARANTÍA.

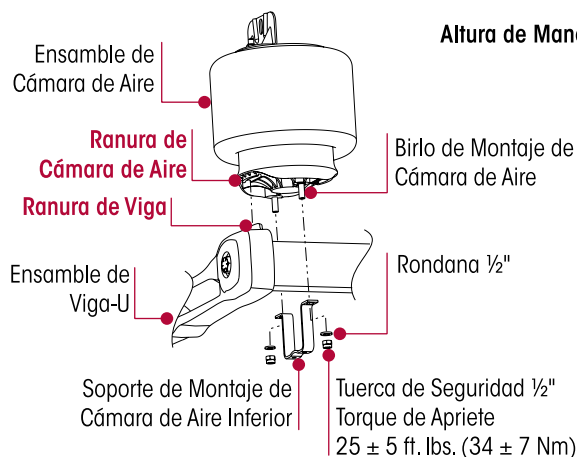
7. Si la cámara de aire está siendo removida para una reparación alterna, será necesario limpiar y lubricar la tornillería de montaje inferior con aceite penetrante. Esto ayudará a prevenir que los pernos de montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de remoción. Remueva la tornillería de montaje inferior de las cámaras de aire usando **HERRAMIENTAS MANUALES** solamente.
8. Remueva el soporte de montaje inferior de cámara de aire del tubo transversal.
9. Remueva y deseche la tornillería de la cámara de aire superior que sujeta:

- **Altura de manejo 8½", 10", 12"** – el soporte superior de la cámara de aire y el chasis.
- **Altura de manejo 15½"** – el ensamble de la cámara de aire superior al soporte de la cámara de aire superior, ver Figura 8-2.

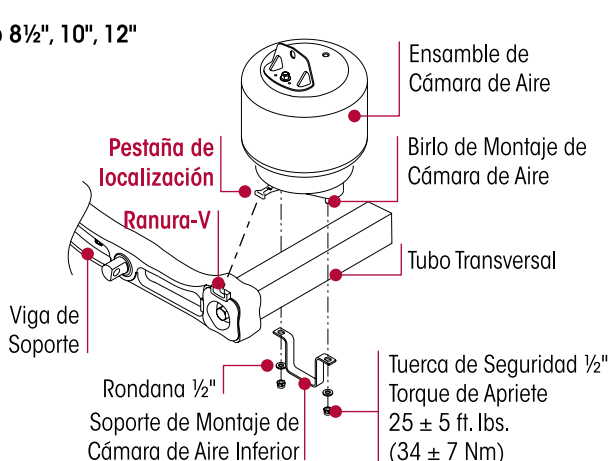
10. Remueva el ensamble de la cámara de aire.

FIGURA 8-1

PRIMAAX EX | Vehículos construidos después de Mayo 2010
Equipado con Tapa de Tubo Integrada



PRIMAAX | Fuera de producción Mayo de 2010
Equipado con Tapa de Tubo Desmontable



ENSAMBLE

1. Inspeccione los ensambles de soporte de cámara de aire inferior y superior y las superficies de montaje para detectar cualquier daño, reemplace de ser necesario.
2. Conecte sin apretar el ensamble del soporte de la cámara de aire superior al larguero del chasis



ADVERTENCIA

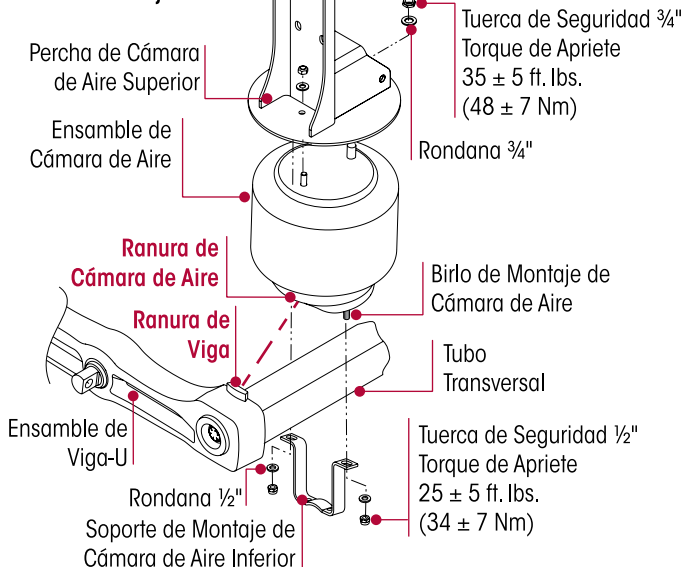
EL NO PRESIONAR LA CÁMARA DE AIRE CONTRA LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS MIENTRAS SE APIERTA EL SOPORTE SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL COMPONENTE Y LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

3. Presione el ensamble del soporte de la cámara de aire superior contra la parte inferior del chasis y apriete la tornillería del chasis al torque adecuado según las especificaciones del fabricante del vehículo.
4. **Altura de manejo 15½"** – sujete la cámara de aire al ensamble del soporte de la cámara de aire superior y apriete las tuercas de seguridad a un torque de 35 ± 5 libras-pie, consulte la Figura 8-2.
5. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal, ver Figuras 8-1 y 8-2 .
 - a. **PRIMAAX EX** — Asegúrese de que la "ranura de la cámara de aire" en la parte inferior de la cámara de aire encaje en la "muesca" en la parte superior del ensamble de la viga-U.
 - b. **PRIMAAX** — Asegúrese de que la muesca "V" en la tapa de tubo encaje en la "pestaña localizadora" de la cámara de aire.

FIGURA 8-2

PRIMAAX EX

Altura de Manejo 15½"



6. Instale el soporte de montaje de la cámara de aire inferior alrededor del tubo transversal, colocando los pernos de montaje de la cámara de aire, consulte las Figuras 8-1 y 8-2.
7. Utilizando únicamente HERRAMIENTAS MANUALES, instale los tornillos de montaje inferiores y apriételos a un torque de 25 ± 5 libras-pie, consulte las Figuras 8-1 y 8-2.
8. Instale la conexión de la línea de aire a la cámara de aire usando un sello de rosca de teflón (o equivalente).
9. Conecte la línea de aire a la cámara de aire.
10. Consulte Precauciones y advertencias adicionales sobre las cámaras de aire en la sección Avisos importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.
11. Infle la suspensión lentamente y verifique que el hule de la cámara de aire se infle uniformemente sin atascarse.
12. Vuelva a conectar el ensamble de la varilla de control de altura al brazo de la válvula de control de altura.
13. Retire los soportes del chasis.
14. Desbloquee las llantas.
15. Verifique el ajuste adecuado de la altura de manejo según las instrucciones del fabricante del vehículo.

AMORTIGUADOR

NOTA

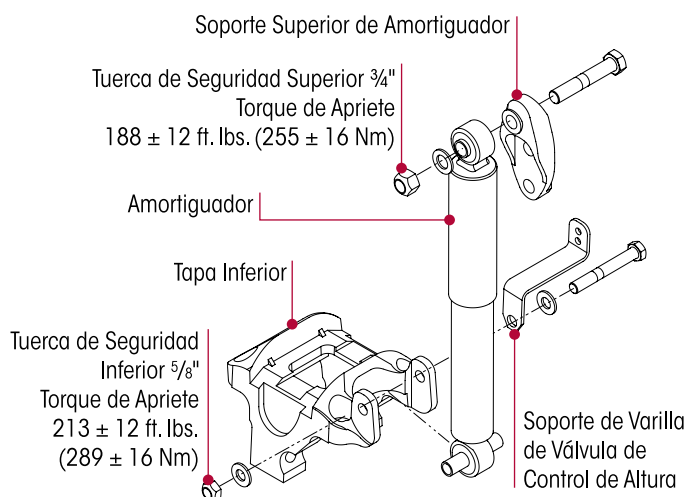
No es necesario reemplazar los amortiguadores en pares si solo es necesario reemplazar un (1) amortiguador.

DESENSAMBLE

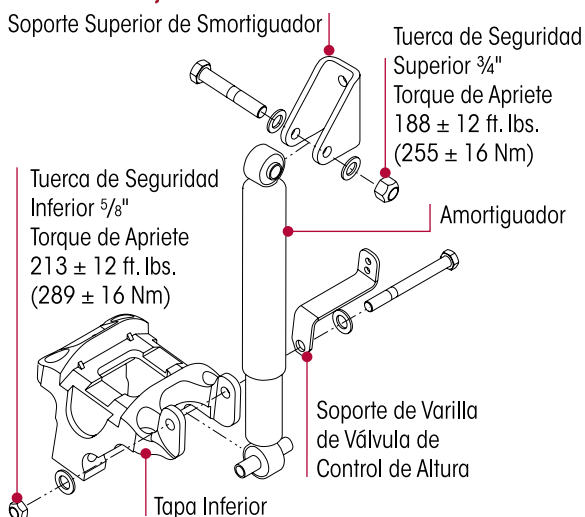
1. Bloquee las ruedas del vehículo.
2. Retire y deseche la tornillería inferior del amortiguador.
3. Retire el soporte de la varilla de la válvula de control de altura; observe la orientación del soporte para la reinstalación; consulte la Figura 8-3.
4. Retire y deseche la tornillería superior del amortiguador.
5. Deslice el amortiguador fuera de los soportes superiores del amortiguador.
6. Inspeccione los soportes del amortiguador y los componentes de acoplamiento en busca de daños o desgaste. Reemplace según sea necesario.

FIGURA 8-3

Altura de Manejo 8½", 10", 12"



Altura de Manejo 15½"



ENSAMBLE

1. Instale el soporte del amortiguador superior (si se quitó).
2. Instale el amortiguador en el soporte del amortiguador.
3. Instale los tornillos superiores del amortiguador.

ADVERTENCIA

SI LA SUSPENSIÓN ESTÁ EQUIPADA CON EL SOPORTE DEL AMORTIGUADOR SUPERIOR DE FUNDICIÓN (NÚMERO DE PARTE 67463-002), EL TORNILLO DEL AMORTIGUADOR SUPERIOR DEBE ESTAR INDICADO EN EL ORIFICIO HEXAGONAL EMPOTRADO DEL SOPORTE DEL AMORTIGUADOR SUPERIOR PARA UNA INSTALACIÓN CORRECTA DEL TORNILLO. NO HACERLO PUEDE CAUSAR QUE LOS TORNILLOS DEL AMORTIGUADOR SE SUELTEN Y CAUSAR DAÑOS PREMATUROS A LOS COMPONENTES.

4. Deslice el soporte del amortiguador inferior en la tapa inferior.
5. Instale los tornillos del amortiguador inferiores y el soporte de la varilla de la válvula de control de altura en la misma orientación como estaban antes de retirarlos, consulte la Figura 8-3.
6. Apriete la tuerca de seguridad del amortiguador superior a $\mathbf{188 \pm 12}$ libras-pie de torque, consulte la Figura 8-3.
7. Apriete la tuerca de seguridad del amortiguador inferior a $\mathbf{213 \pm 12}$ libras-pie de torque, consulte la 8-3.
8. Verifique la altura de manejo del vehículo según las especificaciones del fabricante del vehículo.
9. Desbloquee las ruedas.

BARRAS DE TORSIÓN TRANSVERSAL TRAAX ROD

ADVERTENCIA

ESTA SUSPENSIÓN HENDRICKSON REQUIERE BARRAS DE TORSIÓN PARA EL RENDIMIENTO DE LA SUSPENSIÓN Y LA ESTABILIDAD DEL VEHÍCULO. SI ESTAS BARRAS DE TORSIÓN ESTÁN DESCONECTADAS O NO FUNCIONAN, NO OPERE EL VEHÍCULO. OPERAR UN VEHÍCULO CON BARRAS DE TORSIÓN DESCONECTADAS O NO FUNCIONALES PUEDE RESULTAR EN UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, DAÑOS A LOS COMPONENTES, DAÑOS A LA SUSPENSIÓN/VEHÍCULO Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

NOTA

Las barras de torsión TRAAX ROD no se pueden reembujar. Se debe reemplazar todo el ensamble de la barra de torsión. Esta característica proporciona una retención superior del buje en el hueco extremo de la barra de torsión.

DESENSAMBLE

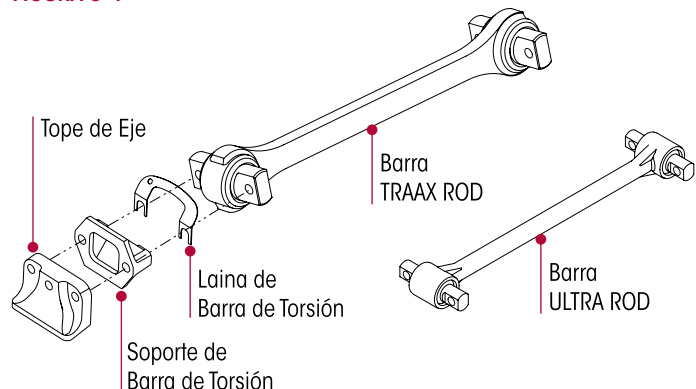
1. Bloquee las llantas del vehículo.

TIP DE SERVICIO

Tenga en cuenta la cantidad y ubicación de las laines, consulte la Figura 8-4, que se retiran para mantener la alineación lateral del eje durante el ensamble. Consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

FIGURA 8-4

2. Retire los tornillos de montaje de la barra de torsión y las laines (si están equipadas).
3. Retire la barra de torsión.
4. Inspeccione las superficies de montaje en busca de desgaste o daño. Repare o reemplace como sea necesario.



ENSAMBLE

1. Instale la barra de torsión.
2. Instale los tornillos de montaje y las laines que se quitaron.

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 la altura de manejo adecuada; consulte al fabricante del vehículo para la inspección y el ajuste de la altura de manejo.
4. Apriete todos los tornillos según la especificación de torque requerida. Consulte las especificaciones del fabricante del equipo original.
5. Revise la alineación lateral. Si no está dentro del rango especificado por el fabricante del vehículo, es necesaria una alineación lateral. Consulte Alineación Lateral del Eje en la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.
6. Desbloquee las ruedas.

BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL ULTRA ROD

NOTA

Algunos ensambles de barras de torsión longitudinales ULTRA ROD están diseñados con bujes no reembujables. Estas barras de torsión se pueden identificar por el número de parte: 67428-XXX • 67219-XXX • 65302-XXX o el sufijo N después de cualquier número de parte (es decir, 62000-615N). Para bujes de barra de torsión longitudinales reemplazables equipados con montaje tipo espárrago, perno cónico o hueco, consulte las Figuras 6-12 y 6-13, se pueden reemplazar presionando los componentes desgastados e instalando bujes Hendrickson nuevos.

DEENSAMBLE

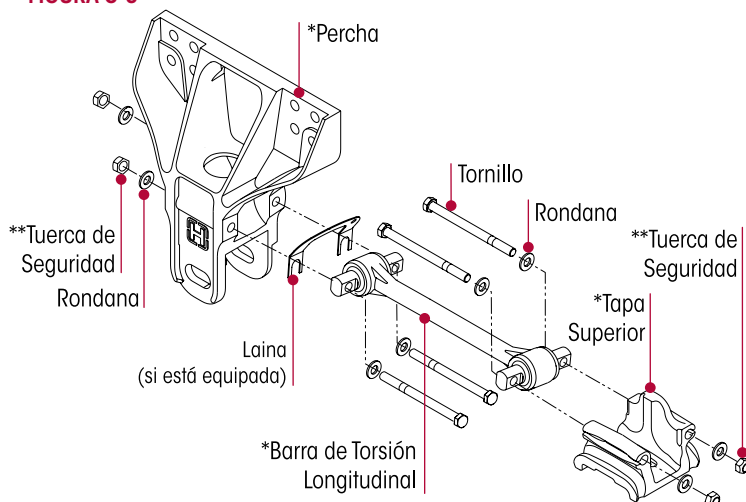
1. Bloquee las llantas del vehículo.

TIP DE SERVICIO

Tenga en cuenta la cantidad de laines retiradas para mantener el ángulo correcto del piñón del eje en el ensamble. Consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

2. Retire y deseche los tornillos de montaje de la barra de torsión y las laines (si están equipadas) que conectan la barra de torsión longitudinal a la percha, consulte la Figura 8-5.
3. Retire y deseche los tornillos de montaje de la barra de torsión y las laines (si están equipadas) que conectan la barra de torsión longitudinal a la tapa superior, consulte la Figura 8-5.
4. Retire la barra de torsión longitudinal.
5. Inspeccione las superficies de montaje en busca de desgaste o daño; reemplácelas si es necesario.

FIGURA 8-5



NOTAS

* **PRIMAAX EX 23K•46K•69K mostrada**
Consulte la literatura Hendrickson SP-164 para más configuraciones

** Consulte la Sección Especificaciones de Torque en esta publicación para los valores de torque de apriete.



ENSAMBLE

1. Instale la barra de torsión longitudinal.
2. Instale los tornillos de montaje y las laines que se quitaron; consulte la Figura 8-5.

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

NOTA Es obligatorio tener el vehículo a la altura de manejo adecuada antes de apretar los tornillos, consulte al fabricante del vehículo para la inspección y el ajuste de la altura de manejo.

3. Apriete todos los tornillos según la especificación de torque requerido. Consulte la sección Especificaciones de Torque de esta publicación.
4. Una vez completado el ensamble, verifique los ángulos de piñón del eje motriz; consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.
5. Desbloquee las ruedas.

BUJES DE BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL ULTRA ROD

NOTA Algunos ensambles de barras de torsión longitudinales ULTRA ROD están diseñados con bujes no reembujables. Estas barras de torsión se pueden identificar por el número de parte: 67428-XXX • 67219-XXX • 65302-XXX o el sufijo N después de cualquier número de parte (es decir, 62000-615N). **Para bujes de barra de torsión longitudinales reemplazables** equipados con montaje tipo espárrago, perno cónico o hueco, consulte las Figuras 6-12 y 6-13, se pueden reemplazar presionando los componentes desgastados e instalando bujes Hendrickson nuevos.

USTED NECESITARÁ:

- Una prensa vertical con una capacidad de al menos 10 toneladas
- Una herramienta de recepción, instalación y embudo; consulte la sección Herramientas Especiales de esta publicación para conocer las herramientas de embudo y las especificaciones de las herramientas fabricadas en el taller

DESENSAMBLE



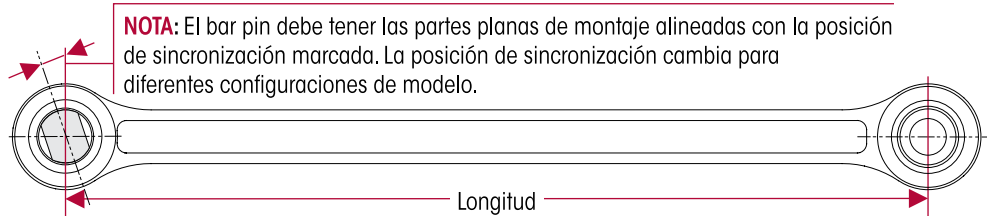
PRECAUCIÓN

NO USE CALOR NI USE UN SOPLETE DE CORTE PARA QUITAR LOS BUJES DE LA BARRA DE TORSIÓN. EL USO DE CALOR AFECTARÁ ADVERSAMENTE LA RESISTENCIA DE LA BARRA DE TORSIÓN; EL CALOR PUEDE CAMBIAR LAS PROPIEDADES DEL MATERIAL. UN COMPONENTE DAÑADO DE ESTA MANERA PUEDE RESULTAR EN UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, POSIBLES LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD Y ANULAR LA GARANTÍA.

TIP DE SERVICIO Al dar servicio a un ensamble de buje tipo bar pin de montaje tipo espárrago, marque la posición de sincronización de las partes planas del bar pin de montaje tipo espárrago en el hueco extremo de la barra de torsión antes del desensamble. Esta marca de sincronización servirá como guía al instalar el nuevo ensamble de buje para que se mantenga la posición de sincronización original.

1. Retire la barra de torsión como se detalla en esta sección.
2. Al reemplazar un ensamble de buje bar pin de montaje tipo espárrago, marque la posición de sincronización de las partes planas del bar pin del ensamble del buje con un marcador de pintura en el hueco extremo de la barra de torsión antes del desensamble. La sincronización varía según las diferentes configuraciones del modelo; consulte la Figura 8-6.
3. Instale la barra de torsión en la prensa. Apoye el extremo de la barra de torsión en la herramienta receptora con el extremo de la barra de torsión centrado en la herramienta. Asegúrese de que la barra de torsión esté apoyada perpendicularmente en la base de la prensa.
4. Empuje directamente el metal interno del ensamble del buje hasta que el ensamble del buje salga del tubo extremo de la barra de torsión.
5. Limpie e inspeccione el diámetro interno de los extremos de la barra de torsión.

FIGURA 8-6

**ENSAMBLE****NOTA**

NO utilice lubricantes a base de petróleo o jabón. Dichos lubricantes pueden provocar reacciones adversas con el buje, como deterioro del hule, provocando fallas prematuras.

1. Lubrique el diámetro interior del hueco extremo de la barra de torsión y el nuevo buje de hule con aceite de base nafténico ligero, como 60 SUS a 100 °F, consulte la Figura 8-7.
2. Apoye el hueco extremo de la barra de torsión en la herramienta receptora con el hueco extremo de la barra de torsión centrado en la herramienta receptora.

NOTA

Al reemplazar un ensamble de buje bar pin de montaje tipo espárrago, verifique la posición de sincronización correcta de las partes planas del bar pin de montaje tipo espárrago antes de instalar el ensamble del buje en el hueco extremo de la barra de torsión.

3. Centre el nuevo ensamble de buje en el hueco extremo de la barra de torsión. Al instalar un ensamble de buje de montaje tipo espárrago, verifique que las partes planas del bar pin del ensamble del buje estén sincronizadas correctamente.
4. Presione directamente sobre el metal interno del ensamble del buje. Los bujes de hule del bar pin deben estar centrados dentro de los tubos extremos de la barra de torsión.
5. Al presionar los nuevos bujes, sobrepase la posición final deseada por aproximadamente $\frac{3}{16}$ ", consulte la Figura 8-8.
6. Presione nuevamente el metal interno del ensamble del buje desde el lado opuesto para centrar el buje y el metal interno dentro del tubo extremo de la barra de torsión, consulte la Figura 8-9.

FIGURA 8-7



FIGURA 8-8



FIGURA 8-9

**PRECAUCIÓN**

SI NO SE PERMITE AL ENSAMBLE DE LA BARRA DE TORSIÓN EL TIEMPO ASIGNADO PARA QUE SE DISIPE EL LUBRICANTE, EL BUJE PUEDE DESLIZARSE FUERA DEL TUBO EXTREMO DE LA BARRA DE TORSIÓN. ENTONCES SERÁ NECESARIO QUITAR EL BUJE Y REINSTALAR UN NUEVO BUJE.

7. Limpie el exceso de lubricante. Deje que el lubricante se disipe durante **cuatro horas** antes de operar el vehículo.
8. Instale el ensamble de la barra de torsión como se detalla en esta sección.

DESCONTINUADO – ENSAMBLE DE VIGA DE SOPORTE Y TUBO TRANSVERSAL

NOTA

A partir de mayo de 2010, los números de parte del ensamble de viga de soporte 66435-00X o 60831-00X (números de parte de fundición 59363-001, 65082-000, 65284-000), el tubo transversal y los números de parte del ensamble de viga-U anteriores con el prefijo 66659-XXX para los sistemas de suspensión PRIMAAX se descontinuaron, consulte la Figura 8-11.

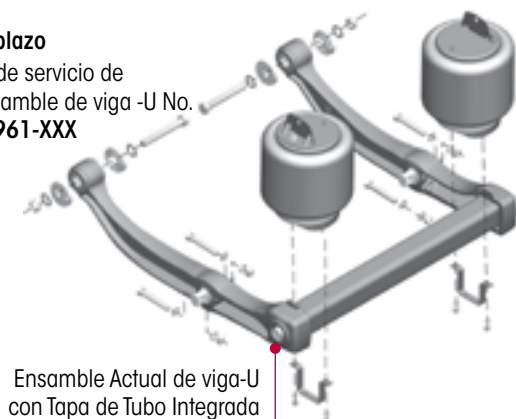
El ensamble de viga- U con tapas de extremo integradas, ver la Figura 8-10, ahora es un reemplazo necesario para cualquier componente de viga de soporte o tubo transversal PRIMAAX. Consulte la tabla Guía de Reemplazo de Viga de soporte y Tubos transversales, consulte la literatura SP-164 Listas de Partes de Hendrickson.

FIGURA 8-10

KIT DE ENSAMBLE DE VIGA- U DE REEMPLAZO

Reemplazo

- Kit de servicio de ensamble de viga -U No. 60961-XXX



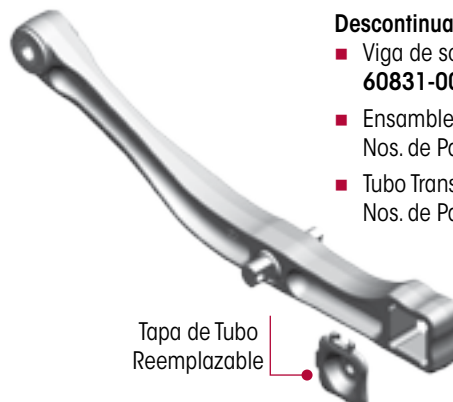
Ensamble Actual de viga-U con Tapa de Tubo Integrada

FIGURA 8-11

ENSAMBLE DE VIGA DE SOPORTE ANTERIOR

Descontinuado Mayo 2010

- Viga de soporte Nos. de Parte 60831-00X y 66435-00X
- Ensamble de Viga-U Nos. de Parte 66659-XXX
- Tubo Transversal Nos. de Parte 60912-XXX



Tapa de Tubo Reemplazable

ENSAMBLE DE VIGA-U

NOTA IMPORTANTE

En abril de 2010, Hendrickson presentó el nuevo diseño mejorado del ensamble de viga-U para suspensiones PRIMAAX EX equipadas en vehículos de nueva producción y para el mercado de postventa. El nuevo ensamble de viga-U da como resultado una conexión de tapa de tubo integrada sin mantenimiento. Consulte la publicación SEU-0229 de Hendrickson para conocer la conversión del ensamble de viga de soporte/tubo transversal PRIMAAX al nuevo ensamble de viga-U mejorado o consulte la literatura de Listas de Partes SP-164 de Hendrickson.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas delanteras del vehículo.
2. Apoye el chasis a la altura de manejo.
3. Levante y apoye el eje que se está reparando. Retire las ruedas.
4. Desconecte el ensamble de la varilla de la válvula de control de altura de los brazos de la válvula de control de altura según las instrucciones del fabricante del vehículo

ADVERTENCIA

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

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, RETIENEN ALGO DE PRESIÓN EN LAS CÁMARAS DE AIRE EN TODO MOMENTO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS A LA PROPIEDAD GRAVES Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

5. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.



6. Baje los brazos de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera según las instrucciones del fabricante del vehículo.

 PRECAUCIÓN

SI SE QUITA LA CÁMARA DE AIRE PARA UNA REPARACIÓN ALTERNATIVA, ES OBLIGATORIO LUBRICAR LOS TORNILLOS DE LA CÁMARA DE AIRE INFERIORES CON ACEITE PENETRANTE Y RETIRARLOS CON HERRAMIENTAS MANUALES PARA EVITAR DAÑOS AL PERNO DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE INFERIOR. EL NO HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES Y ANULAR LA GARANTÍA

7. Lubrique los tornillos de montaje inferiores de las cámaras de aire con aceite penetrante. Esto ayudará a evitar que los pernos de montaje de las cámaras de aire se rompan durante el proceso de extracción.
8. Retire los tornillos de montaje inferiores de las cámaras de aire usando únicamente **HERRAMIENTAS MANUALES**.
9. Retire ambos soportes de montaje de la cámara de aire inferior para desconectar las cámaras de aire del tubo transversal; consulte Cámara de Aire en esta sección.

 ADVERTENCIA

UTILICE SÓLO UN GATO HIDRÁULICO DE PISO EQUIPADO CON UNA PLACA DE CONTACTO DE CUATRO PULGADAS PARA SOPORTAR EL ENSAMBLE DE VIGA-U EN EL TUBO TRANSVERSAL PARA FACILITAR EL BAJADO Y LEVANTAMIENTO SEGURO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U. NO UTILICE UN GATO HIDRÁULICO DE BOTELLA, YA QUE NO TIENE SUFICIENTE ÁREA DE CONTACTO Y PUEDE SER INESTABLE. EL NO HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES O RESULTAR EN LESIONES PERSONALES.

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

TIP DE SERVICIO

Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Tenga en cuenta qué tipo de rondana QUIK-ALIGN que se retira de cada ubicación de percha para facilitar el proceso de ensamble. Cualquier rondana QUIK-ALIGN excéntrica (con el agujero cuadrado) debe montarse en el lado externo del soporte de la percha. Los ángulos de empuje del eje solo se pueden corregir en las perchas equipadas con rondanas excéntricas QUIK-ALIGN. Además, tenga en cuenta la orientación de los tornillos según las especificaciones del fabricante del vehículo.

11. Marque la posición del **agujero cuadrado** QUIK-ALIGN en relación con la percha y observe la **orientación de los tornillos** antes de aflojar la conexión QUIK-ALIGN. Esto facilitará el proceso de alineación del eje una vez completada la reparación.
12. Afloje ambos tornillos QUIK-ALIGN, **NO** los retire en este momento.
13. Retire los tornillos del perno-D en ambos lados de la suspensión y deséchelos.

TIP DE SERVICIO

Puede que sea necesario girar las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para permitir el desacople completo de los pernos-D en las tapas inferiores.

TIP DE SERVICIO

Puede que sea necesario levantar la parte delantera del diferencial para permitir que los pernos-D se desacoplen de las tapas inferiores.

 ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 225 LIBRAS. SE DEBE TENER CUIDADO AL RETIRARLO E INSTALARLO PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

14. Baje el gato hidráulico de piso y gire el ensamble de viga- U hacia abajo.
15. Retire y deseche los tornillos QUIK-ALIGN.
16. Retire las rondanas excéntricas y concéntricas QUIK-ALIGN.

NOTA

Puede que sea necesario usar una palanca para empujar el ensamble de viga- U fuera de las perchas.

17. Retire el ensamble de viga-U de las perchas.
18. Retire el ensamble de viga-U del vehículo.
19. Inspeccione el ensamble de viga-U en busca de daños o desgaste y reemplácelo según sea necesario.



ENSAMBLE

1. Limpie las ranuras QUIK-ALIGN en las perchas y rondanas para quitar suciedad y residuos. Inspeccione por cualquier desgaste o daño. Reemplace según 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 225 LIBRAS. SE DEBE TENER CUIDADO AL REMOVER E INSTALAR PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

ADVERTENCIA

DESECHE LOS TORNILLOS QUIK-ALIGN USADOS. SIEMPRE UTILICE TORNILLOS QUIK-ALIGN NUEVOS PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. DE NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE O DE LOS COMPONENTES ACOPLAMIENTO, MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA JUNTA QUIK-ALIGN SIN LOS TORNILLOS ADECUADOS. UTILICE SOLAMENTE TORNILLOS ORIGINALES CON RECUBRIMIENTO HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DEL TORNILLO QUIK-ALIGN SE MANTENGAN COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO SEGUIR LOS PUNTOS ANTERIORES PUEDE CAUSAR UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO QUE RESULTE EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD Y ANULARÁ CUALQUIER GARANTÍA APLICABLE. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO AL REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillos pivote QUIK-ALIGN (consulte la literatura SP-164 Listas de Partes de Hendrickson) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a garantizar que se aplique la carga de sujeción adecuada a la conexión y ayudará a evitar que la junta se deslice en servicio.

4. Verifique que la rondana QUIK-ALIGN correcta (excéntrica/concéntrica) esté en la ubicación correcta como se indica en el procedimiento de desensamble.
5. Instale la conexión QUIK-ALIGN con tornillos Hendrickson nuevos y apriételos ligeramente a aproximadamente 50-100 libras-pie de torque, NO apriete en este momento. El torque final debe realizarse después de completar la alineación.
6. Coloque el ensamble de viga-U sobre un gato hidráulico de piso.
7. Levante el ensamble de viga-U hasta que los pernos-D se acoplen en la tapa inferior.

TIPO DE SERVICIO

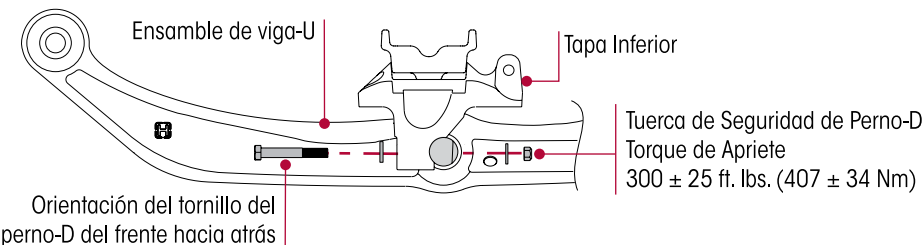
Puede que sea necesario girar las rondanas excéntricas QUIK-ALIGN para permitir el desacople completo de los pernos-D en las tapas inferiores.

TIPO DE SERVICIO

Puede que sea necesario levantar o bajar la parte delantera del diferencial para permitir que los pernos-D se acoplen en las tapas inferiores. Utilice un perno de derivación si es necesario para alinear los pernos-D con la tapa inferior.

8. Instale los tornillos del perno-D de adelante hacia atrás, consulte la Figura 8-12.
9. Retire el gato hidráulico de piso que sostiene el ensamble de viga-U.
10. Apriete los tornillos del perno-D a un torque de 300 ± 25 libras-pie.

FIGURA 8-12



11. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal; consulte Cámara de Aire en esta sección.
12. Instale las ruedas y retire el soporte del eje.
13. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.
14. Conecte la varilla de conexión a los brazos de la válvula de control de altura para inflar la suspensión según las instrucciones del fabricante del vehículo.
15. Retire los soportes del chasis.
16. Desbloquee las llantas.

NOTA

La alineación y el torque final QUIK-ALIGN son necesarios cada vez que se retira el ensamble de viga-U.

17. Verifique la alineación y ajústela si es necesario. Consulte la sección Alineación y Ajustes en esta publicación.
18. Después de lograr la alineación correcta del eje, use un torquímetro calibrado para apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1" a un torque de $\boxed{550 \pm 25}$ libras-pie.

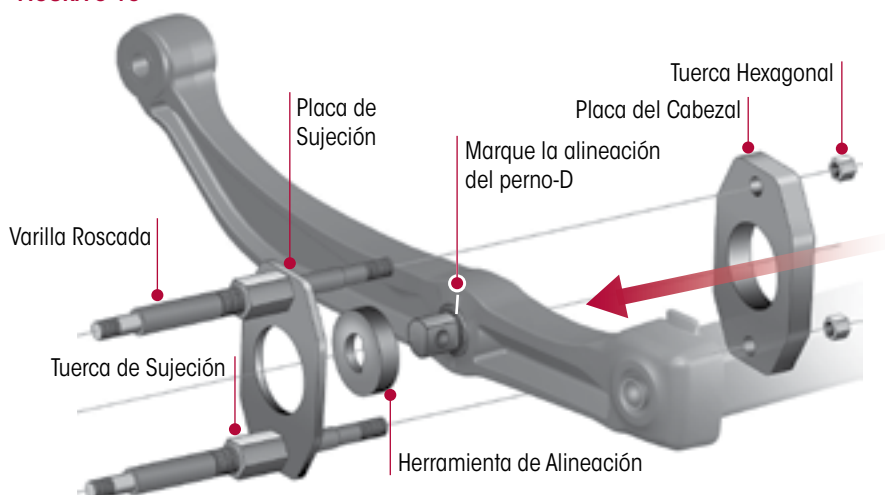
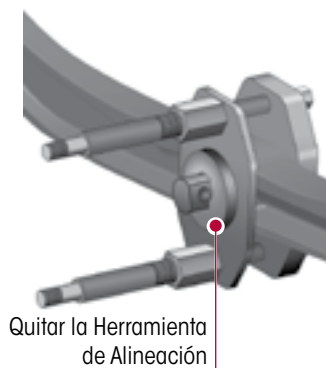
BUJE PERNO-D
USTED NECESITARÁ:

- Números de parte de herramientas Hendrickson 66086-202 • 66086-204 (OTC Nos. 4246 • 4247), consulte la sección Herramientas Especiales de esta publicación.

REMOCIÓN		✓	✓	✓
INSTALACIÓN	✓		✓	✓
HERRAMIENTAS DE BUJE DE PERNO-D	575164 Silla	575163 Perno Adaptador	576421 Adaptador Perno-D	575167 Herramienta de Alineación

DESENSAMBLE

1. Marque la viga para mostrar la alineación del perno-D existente. Instale la herramienta de alineación sobre el perno-D y coloque la placa de sujeción sobre la herramienta de alineación; consulte la Figura 8-13.
2. Ensamble las tuercas de sujeción en las varillas roscadas.
3. Inserte una varilla roscada a través de los orificios superiores de la placa de sujeción y la placa del cabezal. Instale una tuerca hexagonal en la varilla roscada, pero **NO** la apriete en este momento.

FIGURA 8-13

FIGURA 8-14
ENSAMBLE DE HERRAMIENTAS
Después de los pasos 1-5


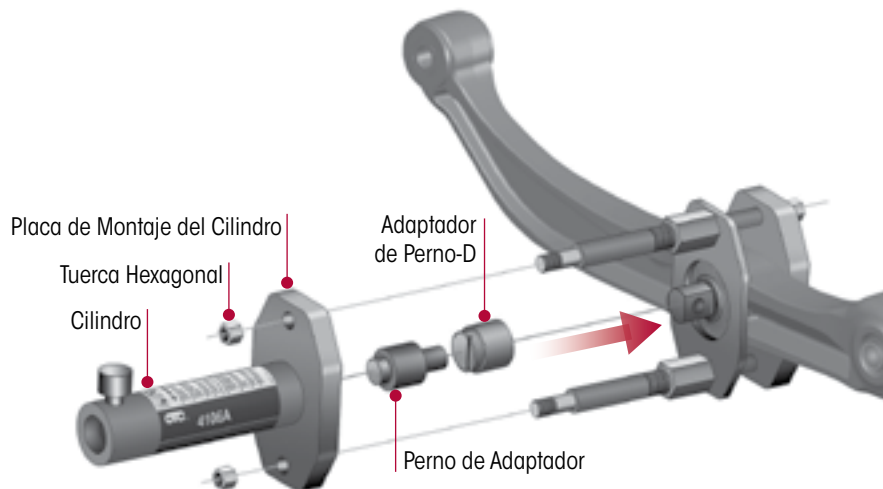
4. Inserte una varilla roscada a través de los orificios superiores de la placa de sujeción y la placa del cabezal. Instale una tuerca hexagonal en la varilla roscada, pero **NO** la apriete en este momento.
5. Inserte una varilla roscada a través de los orificios inferiores de la placa de sujeción y la placa del cabezal. Instale una tuerca hexagonal en la varilla roscada, pero **NO** la apriete en este momento.
6. Apriete las tuercas de sujeción a la placa de sujeción, consulte la Figura 8-14.
7. Retire la herramienta de alineación.

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, EL CILINDRO DEBE ESTAR TOTALMENTE ROSCADO EN LA PLACA DE MONTAJE DEL CILINDRO.

8. Enrosque el cilindro en la placa de montaje del cilindro, consulte la Figura 8-15.

FIGURA 8-15



9. Instale la placa de montaje del cilindro en el extremo de las varillas roscadas. Ajuste las tuercas de sujeción según sea necesario para pasar las varillas roscadas a través de los orificios de la placa de montaje del cilindro. Ensamble las tuercas hexagonales en las varillas roscadas. Apriete las tuercas hexagonales en ambos extremos de las varillas roscadas.
10. Coloque el adaptador del perno-D sobre el perno-D.
11. Inserte el perno adaptador en la cabeza del cilindro

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, LA CAPACIDAD DE LA BOMBA HIDRÁULICA NO DEBE EXCEDER LOS 10,000 PSI.

12. Prepare la bomba hidráulica para su uso siguiendo las instrucciones del fabricante proporcionadas con la bomba con respecto a la conexión, ventilación, cebado y operación.

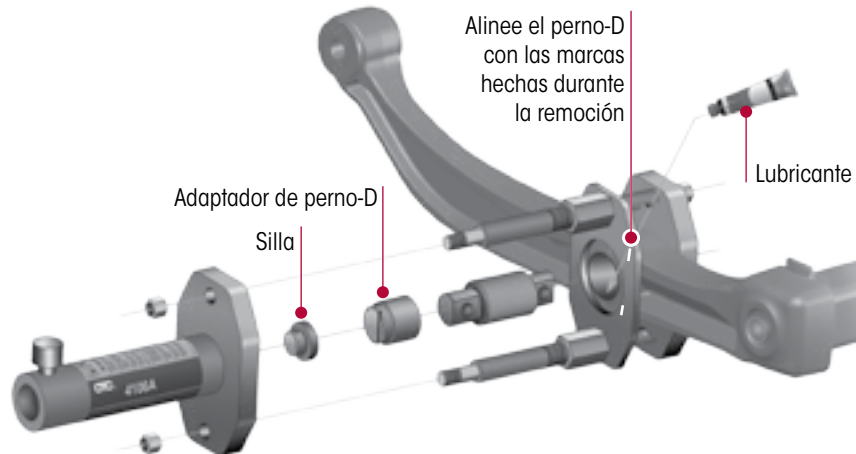
ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA HIDRÁULICA, LAS HERRAMIENTAS ADYACENTES Y LA DIRECCIÓN DE LA FUERZA HIDRÁULICA MIENTRAS SE EXTRAE EL PERNO-D.

13. Conecte la manguera hidráulica de la bomba hidráulica al cilindro.
14. Opere la bomba para extender el pistón del cilindro y aplique presión para empujar el perno-D fuera de la viga.

ENSAMBLE

1. Limpie y lubrique minuciosamente toda la superficie del diámetro interior de la viga, consulte la Figura 8-16.
2. Inserte la silla en la cabeza del cilindro.
3. Ensamble el nuevo perno-D y el adaptador del perno-D como se muestra. Alinee la línea en el adaptador del perno-D con las marcas de alineación realizadas durante el procedimiento de remoción.

FIGURA 8-16


- Opere la bomba para extender el pistón del cilindro y aplique suficiente presión para sostener la herramienta y los componentes. Verifique la alineación del perno-D. La línea central del perno-D debe estar alineada con la línea central del diámetro interior de la viga.

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA HIDRÁULICA, LAS HERRAMIENTAS ADYACENTES Y LA DIRECCIÓN DE LA FUERZA HIDRÁULICA MIENTRAS SE EXTRAE EL PERNO-D.

- Opere la bomba para aplicar presión para instalar el perno-D completamente en la viga

BUJE PIVOTE QUIK-ALIGN

- MÉTODO A** – Números de parte de herramientas Hendrickson. 66086-202 • 66086-204 (OTC Nos. 4246 • 4247), consulte la sección Herramientas Especiales de esta publicación.
- MÉTODO B** – Herramienta Hendrickson No. 66086-203L, consulte el procedimiento en esta sección.

MÉTODO A – Usando las herramientas Nos. 66086-202 • 66086-204 Necesitará:

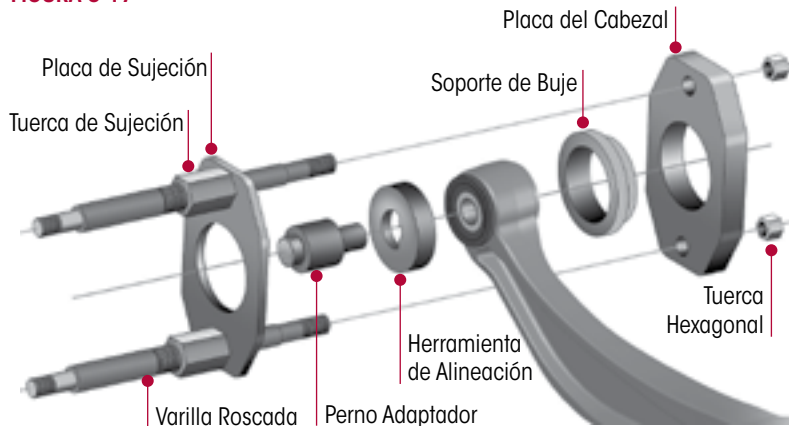
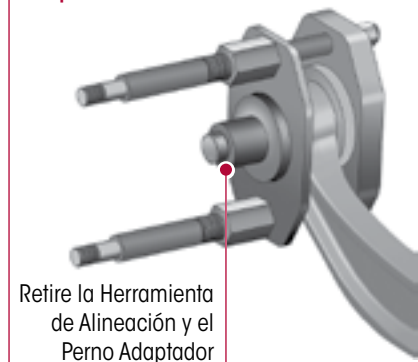
- Herramientas Hendrickson Nos. de parte 66086-202 • 66086-204 (Nos. OTC 4246 • 4247), consulte la sección Herramientas especiales de esta publicación.

REMOCIÓN	✓	✓	✓	✓
INSTALACIÓN	✓		✓	✓
HERRAMIENTAS PARA BUJES QUIK-ALIGN	575163 Perno Adaptador	576421 Adaptador de Perno-D	575165 Soporte de Bujes	575167 Herramienta de Alineación

DESENSAMBLE

- Inserte el perno del adaptador a través de la herramienta de alineación y en el orificio del buje pivote como se muestra en la Figura 8-17.
- Inserte el soporte del buje sobre el buje pivote.
- Monte las tuercas de sujeción en las varillas roscadas.
- Inserte una varilla roscada a través de los orificios superiores de la placa de sujeción y la placa del cabezal mientras coloca la placa del cabezal sobre el soporte del buje. Instale una tuerca hexagonal en la varilla roscada, pero **NO** la apriete en este momento.

FIGURA 8-17

FIGURA 8-18
Ensamble de Herramientas
después de los Pasos 1-6

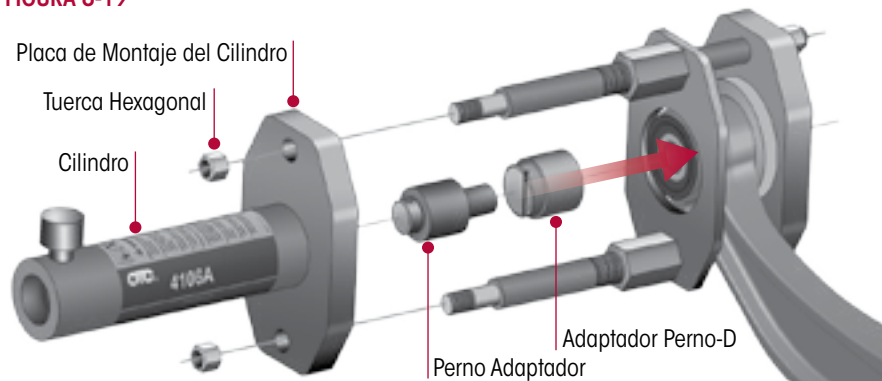
5. Inserte una varilla roscada a través de los orificios inferiores de la placa de sujeción y la placa del cabezal. Instale una tuerca hexagonal en la varilla roscada, pero **NO** la apriete en este momento.
6. Apriete las tuercas de sujeción a la placa de sujeción, consulte la Figura 8-18.
7. Retire la herramienta de alineación y el perno adaptador.

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, EL CILINDRO DEBE ESTAR TOTALMENTE ROSCADO EN LA PLACA DE MONTAJE DEL CILINDRO.

8. Enrosque el cilindro en la placa de montaje del cilindro, consulte la Figura 8-19.

FIGURA 8-19



9. Instale la placa de montaje del cilindro en el extremo de las varillas roscadas. Ajuste las tuercas de sujeción según sea necesario para pasar las varillas roscadas a través de los orificios de la placa de montaje del cilindro. Ensamble las tuercas hexagonales en las varillas roscadas. Apriete las tuercas hexagonales en ambos extremos de las varillas roscadas.
10. Sostenga el adaptador del perno-D sobre el buje pivote hasta que haga contacto con el perno adaptador.
11. Inserte el perno adaptador en la cabeza del cilindro.

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, LA CAPACIDAD DE LA BOMBA HIDRÁULICA NO DEBE EXCEDER LOS 10,000 PSI.

12. Prepare la bomba hidráulica para su uso siguiendo las instrucciones proporcionadas con la bomba con respecto a la conexión, ventilación, cebado y operación.

ADVERTENCIA

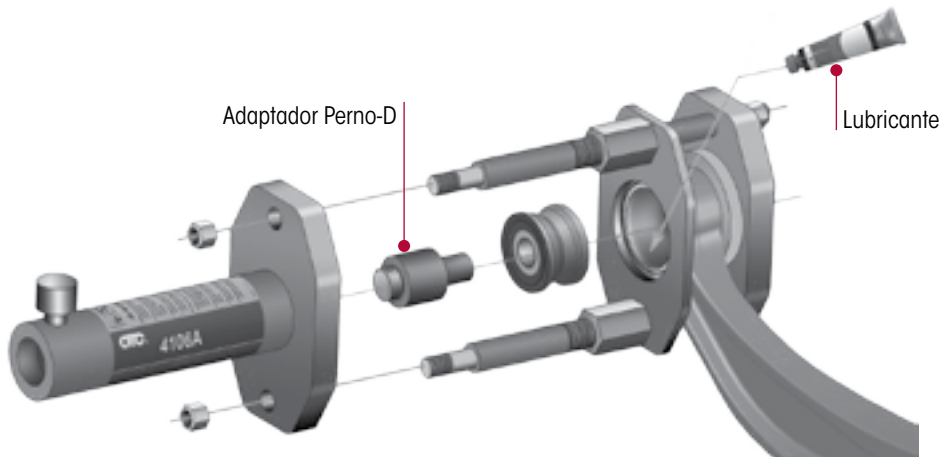
PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA HIDRÁULICA, LAS HERRAMIENTAS ADYACENTES Y LA DIRECCIÓN DE LA FUERZA HIDRÁULICA MIENTRAS SE EXTRAE EL PERNO-D.

13. Conecte la manguera hidráulica de la bomba hidráulica al cilindro.
14. Opere la bomba para extender el pistón del cilindro y aplique presión para empujar el buje pivote fuera de la viga.

ENSAMBLE

1. Limpie y lubrique minuciosamente toda la superficie del diámetro interior de la viga, consulte la Figura 8-20.
2. Inserte el perno adaptador en la cabeza del cilindro.

FIGURA 8-20



3. Coloque el buje pivote en el extremo del perno del adaptador como se muestra.
4. Opere la bomba para extender el pistón del cilindro y aplique suficiente presión para sostener la herramienta y los componentes. Verifique la alineación del buje pivote.

ADVERTENCIA

PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES, MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA HIDRÁULICA, LAS HERRAMIENTAS ADYACENTES Y LA DIRECCIÓN DE LA FUERZA HIDRÁULICA MIENTRAS SE EXTRAJE EL BUJE PIVOTE.

5. Opere la bomba para aplicar presión para instalar el buje pivote completamente en la viga.

MÉTODO B – Usando la herramienta No. 66086-203L

TIP DE SERVICIO

Utilice la herramienta para bujes pivote QUIK-ALIGN No. 66086-203L para ayudar con la instalación y extracción de bujes pivote QUIK-ALIGN. La herramienta permite empujar el buje pivote existente desde el ensamble de viga-U hacia el cilindro receptor. Luego siga un procedimiento similar para empujar el buje pivote de reemplazo, consulte la Figura 8-21.

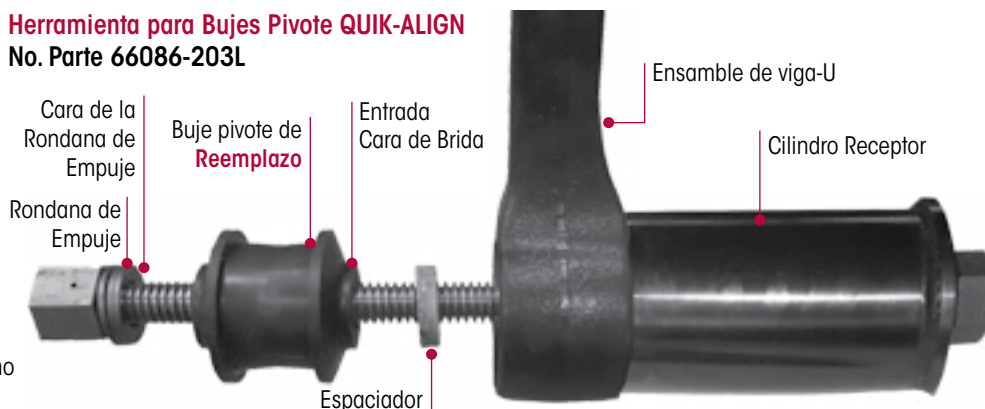
FIGURA 8-21

NOTA

Aplique lubricante para chasis **NLGI #2-EP** a cada cara de las rondanas de empuje y al tornillo guía que se acoplará a través del cilindro receptor.

Aplique lubricante **P80** a la cara de la brida de entrada y al diámetro externo del **NUEVO** buje pivote.

Herramienta para Bujes Pivote QUIK-ALIGN No. Parte 66086-203L



ADVERTENCIA

UN TÉCNICO QUE UTILICE UN PROCEDIMIENTO DE SERVICIO O HERRAMIENTA QUE NO HA SIDO RECOMENDADO POR HENDRICKSON DEBE PRIMERO ASEGURARSE DE QUE NI SU SEGURIDAD NI LA SEGURIDAD DEL VEHÍCULO ESTARÁN EN PELIGRO POR EL MÉTODO O HERRAMIENTA SELECCIONADOS. LAS PERSONAS QUE SE DESVÍEN DE CUALQUIER MANERA DE LAS INSTRUCCIONES PROPORCIONADAS ASUMIRÁN TODOS LOS RIESGOS DE LESIONES PERSONALES O DAÑOS CONSECUENTES AL EQUIPO IMPLICADO.

1. Retire el ensamble de viga-U del vehículo según el procedimiento de Desensamble de la viga-U en esta sección.
2. Después de retirarlo, coloque el ensamble de viga-U en el piso o en un área de trabajo adecuada.

DESENSAMBLE DEL BUJE PIVOTE

NOTA

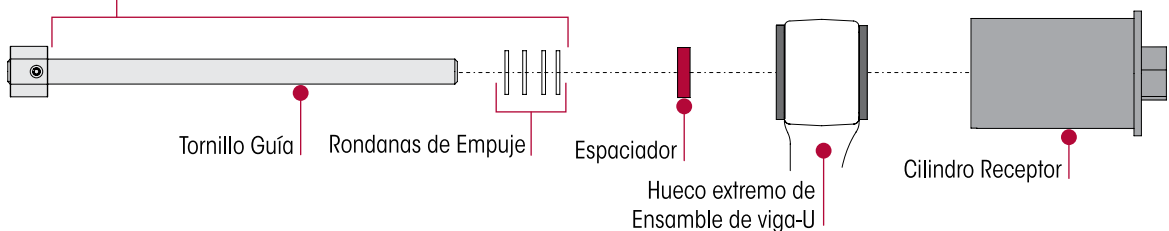
Al reemplazar un buje pivote, se recomienda reemplazar ambos bujes pivote en el ensamble de viga-U.

Para reemplazar el buje pivote QUIK-ALIGN necesitará:

- Herramienta de servicio de bujes pivote QUIK-ALIGN (No. de parte 66086-203L), consulte la Figura 8-21
 - Llave de impacto de $\frac{3}{4}$ " (pistola de impacto), algunas llaves de impacto de $\frac{1}{2}$ " pueden funcionar
1. Instale la herramienta del buje pivote como se muestra en la Figura 8-23.
 2. Retire y deseche las rondanas de empuje (si están equipadas) y cualquier hule suelto o residuos del buje pivote existente.
 3. Aplique lubricante para chasis NLGI #2-EP (presión extrema) a cada cara de las rondanas de empuje y al tornillo guía que se acoplará a través del cilindro receptor; consulte la Figura 8-22.
 4. Apriete el tornillo guía roscado para sujetar las rondanas de empuje, el espaciador, el ensamble de viga-U con el buje pivote existente y el cilindro receptor en su lugar, vea la Figura 8-23

FIGURA 8-22

Aplique lubricante **NLGI #2-EP** para chasis a cada cara de las rondanas de empuje y el tornillo guía que se acoplará a través del cilindro receptor.



5. Usando una llave de impacto de $\frac{3}{4}$ ", gire el tornillo guía con un movimiento continuo sin detenerse hasta que se retire el buje pivote del hueco extremo. El buje pivote existente entrará en el cilindro receptor, consulte la Figura 8-24

FIGURA 8-23

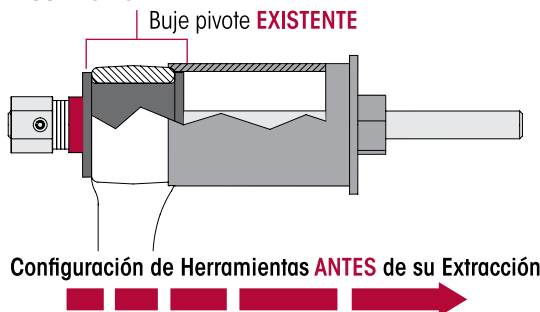
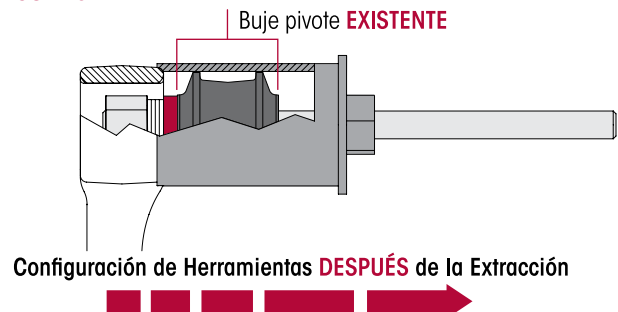


FIGURA 8-24



6. Retire y deseche el buje pivote.
7. Repita los pasos del 1 al 6 para el otro lado del ensamble de viga-U, como se recomienda.

INSPECCIÓN DEL HUECO EXTREMO

1. Inspeccione el diámetro interior del hueco extremo del ensamble de viga-U y elimine cualquier residuo suelto o residuo de hule de la superficie de contacto del buje.

INSTALACIÓN DEL BUJE PIVOTE

1. Limpie el diámetro interno del hueco extremo del ensamble de viga-U con limpiador de frenos.

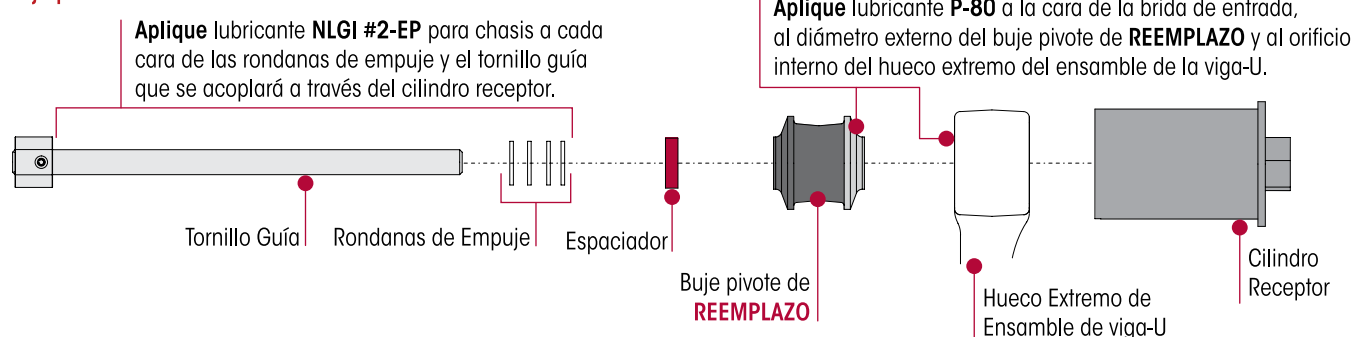
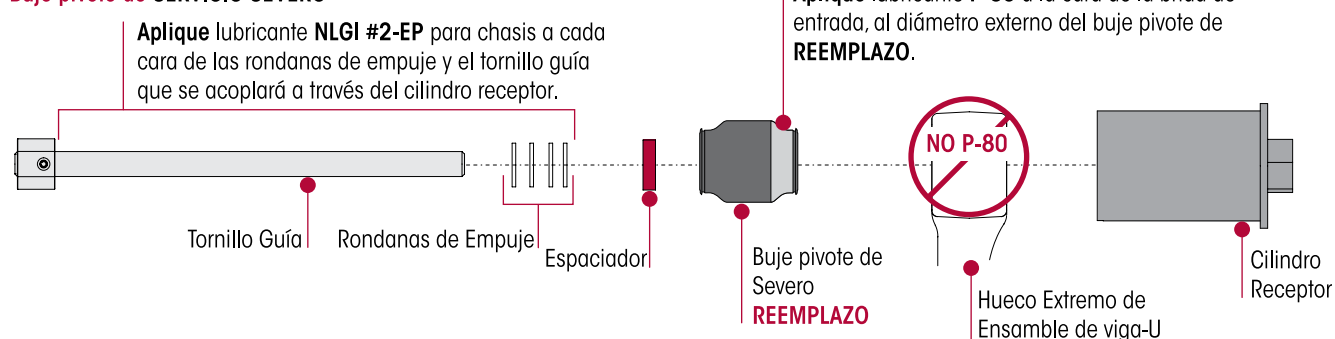
2. Aplique lubricante para chasis NLGI #2-EP (presión extrema) a cada cara de las rondanas de empuje y al tornillo guía que se acoplará a través del cilindro receptor; consulte las Figuras 8-25 y 8-26.

NOTA

NO use lubricantes a base de petróleo o jabón, ya que puede causar una reacción adversa con el material del buje, como deterioro. El lubricante P-80 se suministra en los kits de bujes pivote QUIK-ALIGN.

3. Aplique lubricante P-80 a:

- **Buje pivote de Servicio Pesado** – desde la cara de la brida de entrada hasta el diámetro externo del buje pivote de reemplazo y el diámetro interno del hueco extremo del ensamble de viga-U, consulte la Figura 8-25.
- **Buje pivote de Servicio Severo** – desde la cara de la brida de entrada hasta el diámetro externo del buje pivote para servicio severo, consulte la Figura 8-26. **NO** aplique al hueco extremo de la viga-U.

FIGURA 8-25**Buje pivote de SERVICIO PESADO****FIGURA 8-26****Buje pivote de SERVICIO SEVERO**

4. Apriete el tornillo guía roscado para sujetar las rondanas de empuje, el espaciador, el buje pivote y el ensamble de viga-U con el cilindro receptor en su lugar; consulte las Figuras 8-27 y 8-28.
5. Usando una llave de impacto de 3/4", gire el tornillo guía con un movimiento continuo sin detenerse hasta que el buje pivote esté asentado en el hueco y sobrepase ligeramente el extremo opuesto del hueco. Es necesario sobrepasar la posición final deseada, consulte las Figuras 8-29 y 8-30.
6. Retire e invierta la herramienta de instalación, luego desde el lado opuesto del hueco presione nuevamente el buje pivote para centrar el buje dentro del hueco extremo de la viga, consulte las Figuras 8-31 y 8-32. Centre el buje pivote para ayudar a evitar abultamientos y precarga del buje. Esto se conoce como procedimiento de "retroceso".

TIP DE SERVICIO

Si el **buje pivote de servicio severo** sale del extremo opuesto del hueco extremo durante la instalación, se requiere menos lubricante P-80. Repita el procedimiento de instalación para asegurarse de que solo quede una pequeña cantidad de lubricante en el buje.

FIGURA 8-27
Buje pivote de **SERVICIO PESADO**

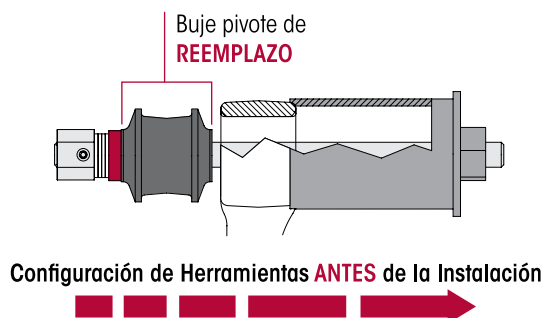


FIGURA 8-29
Buje pivote de **SERVICIO PESADO**

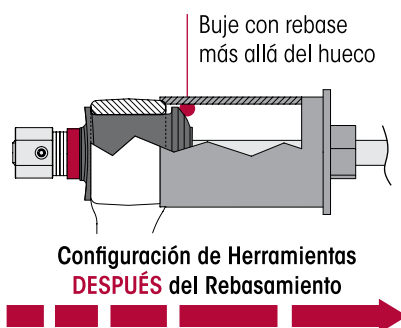


FIGURA 8-31
Buje pivote de **SERVICIO PESADO**

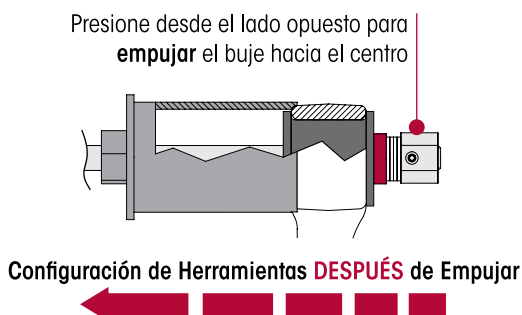


FIGURA 8-28
Buje pivote de **SERVICIO SEVERO**

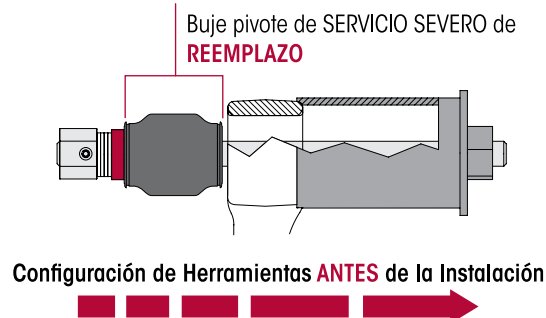


FIGURA 8-30
Buje pivote de **SERVICIO SEVERO**

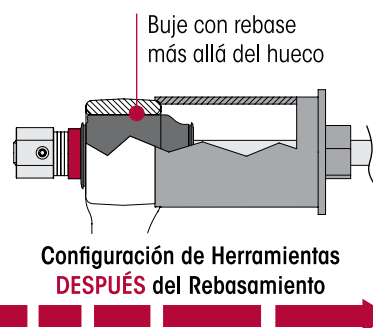
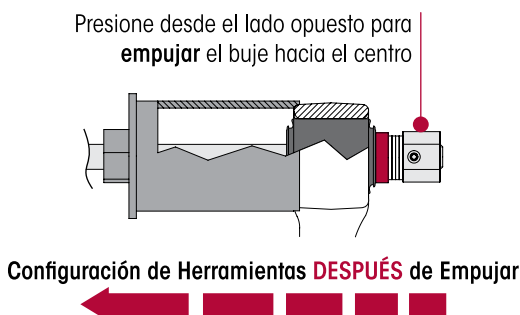


FIGURA 8-32
Buje pivote de **SERVICIO SEVERO**



7. **Bujes pivote de servicio severo** – Coloque las rondanas de empuje en el buje (consulte la Figura 8-33) y asegúrese de que haya juego libre en ambas rondanas, consulte la Figura 8-34. Si una rondana no asienta correctamente o está muy ajustada, utilice un martillo de golpe seco para centrar el buje. Si un martillo de golpe seco no es suficiente, se debe usar la herramienta de instalación para realizar un procedimiento secundario de "empuje" para centrar el buje; consulte el paso 6 y vea las Figuras 8-31 y 8-32.

FIGURA 8-33
Buje Pivote de Servicio Severo

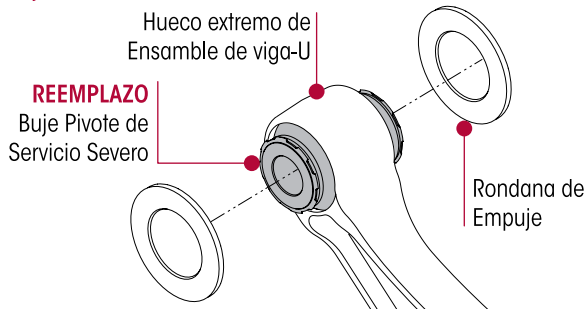
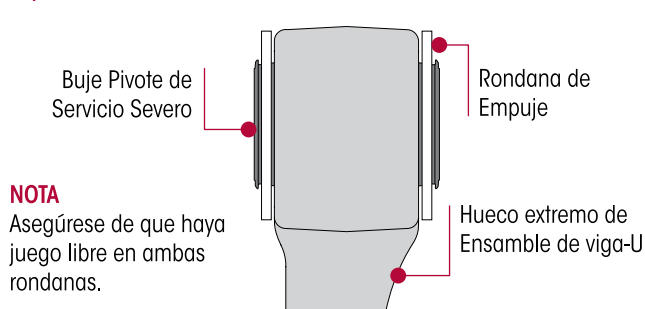


FIGURA 8-34
Buje Pivote de Servicio Severo



8. Repita lo siguiente para el otro lado del ensamble de viga-U, como se recomienda:
 - **Bujes pivote de Servicio Pesado** – Pasos 1 al 6 .
 - **Bujes pivote de Servicio Severo** – Pasos 1 al 7 .
9. Deje que el lubricante se disipe durante cuatro (4) horas antes de operar completamente el vehículo.
10. Instale el ensamble de viga-U, siga el procedimiento de instalación como se detalla en esta sección.

TAPA SUPERIOR

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas delanteras.
2. Apoye el chasis a la altura de manejo.
3. Desconecte el ensamble de varilla de la válvula de control de altura de los brazos de la válvula de control de altura según las instrucciones del fabricante del vehículo

ADVERTENCIA

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

4. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, RETIENEN ALGO DE PRESIÓN DE AIRE EN LAS CÁMARAS DE AIRE EN TODO MOMENTO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS A LA PROPIEDAD GRAVES Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

5. Baje los brazos de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera según las instrucciones del fabricante del vehículo.

TIP DE SERVICIO

Tenga en cuenta la cantidad de laines retiradas para mantener el ángulo correcto del piñón del eje en el ensamble. Consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

6. Retire y deseche los tornillos de la barra de torsión longitudinal de la conexión de la tapa superior y las laines (si están equipadas), consulte la Figura 8-35

NOTA

Debido a ciertas configuraciones del ángulo del piñón, puede ser necesario retirar los tornillos del perno-D para acceder a las tuercas de seguridad de los tornillos-U.

ADVERTENCIA

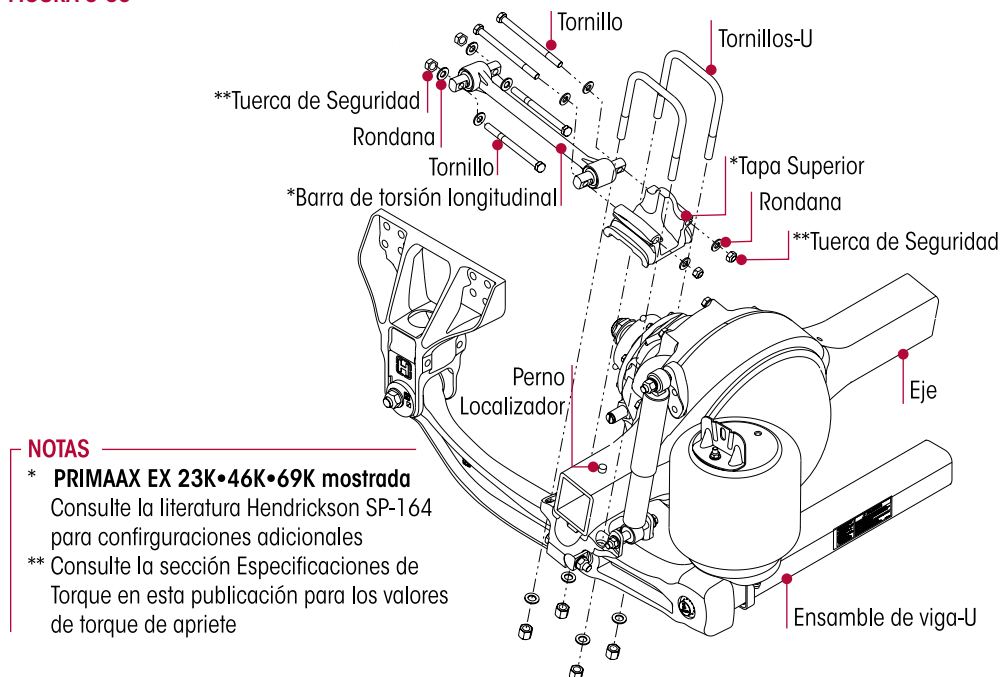
UTILICE SÓLO UN GATO HIDRÁULICO DE PISO EQUIPADO CON UNA PLACA DE CONTACTO DE CUATRO PULGADAS PARA SOPORTAR EL ENSAMBLE DE VIGA-U EN EL TUBO TRANSVERSAL PARA FACILITAR EL BAJADO Y LEVANTAMIENTO SEGURO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U. NO UTILICE UN GATO HIDRÁULICO DE BOTELLA, QUE NO TIENE SUFICIENTE ÁREA DE CONTACTO Y PUEDE SER INESTABLE. EL NO HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES O RESULTAR EN LESIONES PERSONALES.

ADVERTENCIA

EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 225 LIBRAS. SE DEBE TENER CUIDADO AL RETIRO E INSTALACIÓN PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

7. Apoye el ensamble de viga- U con un gato hidráulico de piso o un soporte de gato hidráulico que esté equipado con una placa de contacto de 4".
8. Retire y deseche los tornillos de los tornillos-U del paquete de sujeción.
9. Retire la tapa superior.
10. Inspeccione la tapa superior y el alojamiento del eje en busca de grietas o daños. Reemplace si es necesario.

FIGURA 8-35



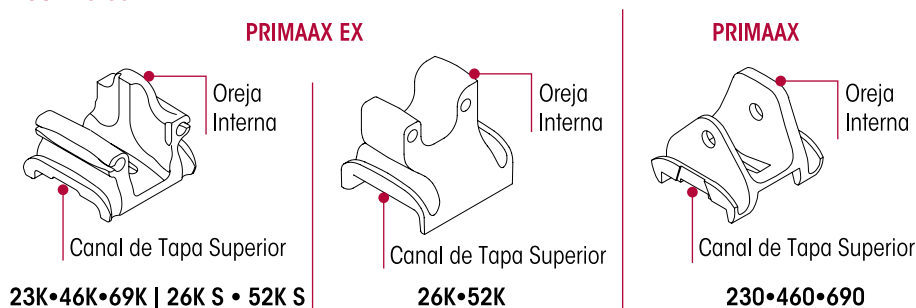
ENSAMBLE

NOTA

Los modelos PRIMAAX EX 26K•52K, PRIMAAX 260•520 pueden estar equipados con tapas superiores y tapas inferiores que están contorneadas para adaptarse al alojamiento del eje en el lado del brazo corto del eje. Asegúrese de que las partes correctas estén instaladas en cada ubicación (consulte la Guía de Selección de Tapas Inferiores en la Lista de Partes SP-164 de Hendrickson) disponible en línea en www.hendrickson-intl.com.

1. Instale la tapa superior en la parte superior del eje acoplado el perno localizador. Se debe tener cuidado para garantizar que la oreja más alta de la tapa superior esté montada en el lado interno de la suspensión. La tapa superior varía según los diferentes modelos y puede verse diferente, consulte la Figura 8-36.

FIGURA 8-36



2. Instale los nuevos tornillos-U, rondanas y tuercas de seguridad

NOTA

Las tuercas de seguridad de los tornillos-U de los sistemas actuales de suspensión para camión Hendrickson de la suspensión PRIMAAX EX • PRIMAAX son de 3/4"-16 Grado C y están recubiertas de fosfato y aceite.

3. Verifique que los tornillos-U estén asentados correctamente en los canales de la tapa superior, consulte la Figura 8-35.

4. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 libras-pie en el patrón adecuado para lograr una tensión uniforme de los tornillos, consulte la Figura 8-37.
5. Golpee ligeramente la parte superior de los tornillos-U con un mazo de golpe seco y apriételos 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 un torque de 375 ± 25 libras-pie.
6. Apriete los tornillos del perno-D a 300 ± 25 libras-pie de torque si se aflojan o se quitan durante el desensamble, consulte la Figura 8-38.
7. Retire el soporte del ensamble de viga-U.

FIGURA 8-37

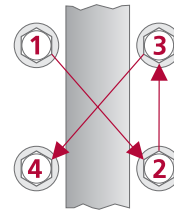
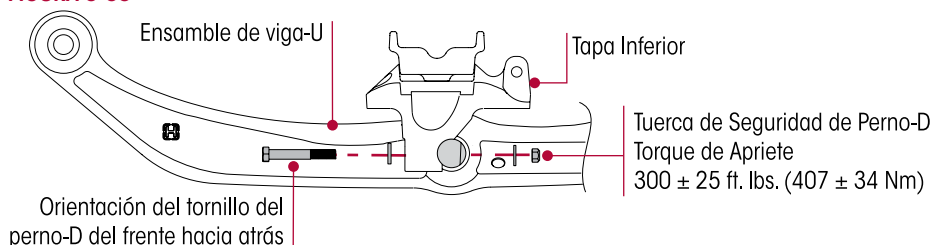


FIGURA 8-38



8. Instale los tornillos en la barra de torsión longitudinal, **NO** los apriete en este momento.
9. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las cámaras de aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.
10. Conecte las varillas de conexión a los brazos de la válvula de control de altura para inflar la suspensión según las instrucciones del fabricante del vehículo.
11. Retire los soportes del chasis.

NOTA

Es obligatorio tener el vehículo a la altura de manejo adecuada antes de apretar la tuerca de seguridad del tornillo pasador de la tapa superior de 7/8" según las especificaciones de torque.

12. Apriete los tornillos de la barra de torsión longitudinal según la especificación requerida, consulte la sección Especificaciones de Torque en esta publicación.
13. Desbloquee las llantas.

TAPA INFERIOR Y ESPACIADOR DEL EJE (Si Está Equipado)**NOTA**

No es necesario aflojar la conexión QUIK-ALIGN para dar servicio a la tapa inferior; por lo tanto, la alineación se conserva durante el servicio. Si la conexión QUIK-ALIGN se afloja durante el servicio, se requiere alineación después de completar el servicio.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las llantas del eje.
2. Levante el chasis del vehículo para quitar la carga de la suspensión. Apoye el chasis.
3. Eleve y apoye el eje que se está dando servicio. Retire las llantas.
4. Desconecte el ensamble de la varilla de control de altura del brazo de la válvula de control de altura; consulte las instrucciones del fabricante del vehículo.

**ADVERTENCIA**

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

- Consulte Precauciones y Advertencias adicionales de las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, RETIENEN ALGO DE PRESIÓN DE AIRE EN LAS CÁMARAS DE AIRE EN TODO MOMENTO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS A LA PROPIEDAD GRAVES Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

- Baje los brazos de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera según las instrucciones del fabricante del vehículo.
- Limpie y lubrique los tornillos de montaje inferiores de ambas cámaras de aire con aceite penetrante. Esto ayudará a evitar que los birlos de montaje de la cámara de aire se rompan durante el proceso de extracción.
- Retire los tornillos de montaje inferiores de ambas cámaras de aire usando únicamente **HERRAMIENTAS MANUALES**, consulte Cámara de Aire en esta sección.

ADVERTENCIA

UTILICE SÓLO UN GATO HIDRÁULICO DE PISO EQUIPADO CON UNA PLACA DE CONTACTO DE CUATRO PULGADAS PARA SOPORTAR EL ENSAMBLE DE VIGA-U EN EL TUBO TRANSVERSAL PARA FACILITAR EL BAJADO Y LEVANTAMIENTO SEGURO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U. NO UTILICE UN GATO HIDRÁULICO DE BOTELLA, QUE NO TIENE SUFICIENTE ÁREA DE CONTACTO Y PUEDE SER INESTABLE. NO HACERLO PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES O RESULTAR EN LESIONES PERSONALES.

ADVERTENCIA

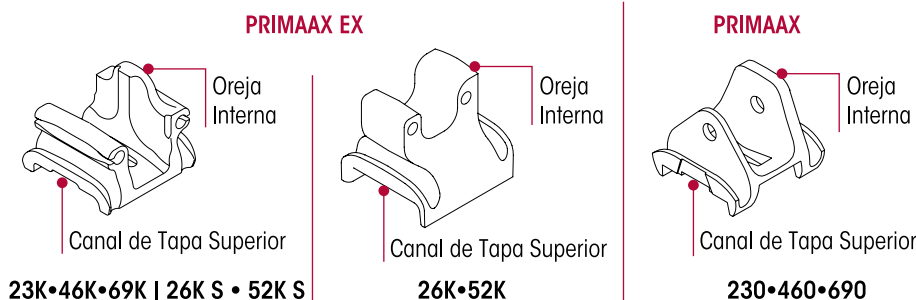
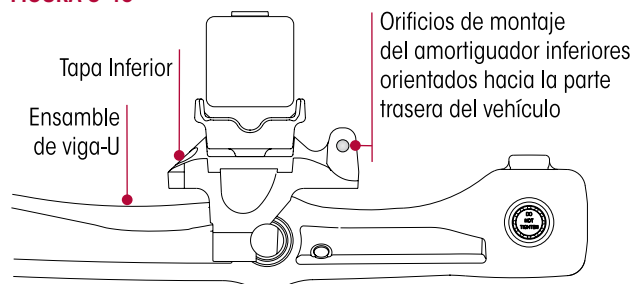
EL PESO DEL ENSAMBLE DE VIGA-U ES DE APROXIMADAMENTE 225 LIBRAS. SE DEBE TENER CUIDADO AL RETIRAR E INSTALAR PARA EVITAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LOS COMPONENTES.

- Apoye el ensamble de viga-U con un gato hidráulico de piso que esté equipado con una placa de contacto de 4".
- Retire los tornillos del perno-D de ambos lados de la viga de soporte.
- Levante la parte delantera del diferencial para facilitar la extracción de los pernos-D de las tapas inferiores.
- Baje el gato hidráulico de piso para girar el ensamble de viga-U hacia abajo desde las tapas inferiores.
- Retire el tornillo de montaje del amortiguador inferior del lado que se está reparando.
- Gire el soporte de montaje del amortiguador inferior para sacarlo de la tapa inferior.
- Retire los tornillos del soporte de la leva-S y el soporte (si está equipado), consulte Soporte de la leva-S en esta sección.
- Retire y deseche los tornillos de los tornillos-U del paquete de sujeción.
- Retire la tapa inferior e inspeccione si hay daños o desgaste. Reemplace según sea necesario.

ENSAMBLE**NOTA**

Los modelos PRIMAAX EX 26K • 52K, PRIMAAX 260 • 520 pueden estar equipados con tapas superiores y tapas inferiores contorneadas para adaptarse al alojamiento del eje en el lado del brazo corto del eje. Asegúrese de que los componentes correctos estén instalados en cada ubicación con la orientación adecuada (consulte las Guías de Selección de Tapas Inferiores en la Lista de Partes SP-164 de Hendrickson).

- Instale la tapa superior (si se quitó) en la parte superior del eje acoplado el perno localizador. Se debe tener cuidado para garantizar que la oreja más alta de la tapa superior esté montada en el lado interno de la suspensión, consulte la Figura 8-39.
- Instale la tapa inferior y el espaciador del eje (si está equipado) en el eje en la dirección adecuada, con los orificios de montaje del amortiguador inferiores orientados hacia la parte trasera del vehículo, consulte la Figura 8-40.

FIGURA 8-39

FIGURA 8-40


3. Instale los nuevos tornillos-U. Verifique que los tornillos-U estén asentados correctamente en los canales de la tapa superior y a través de la tapa inferior

NOTA

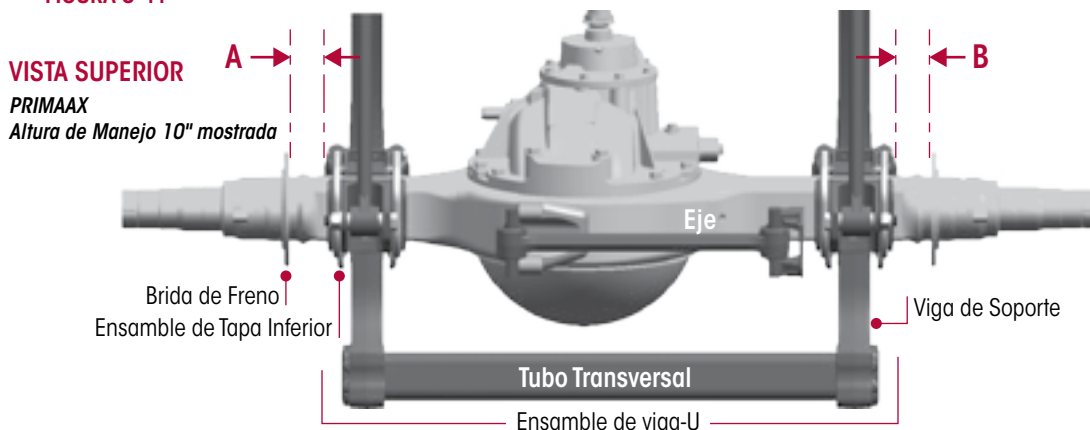
Las tuercas de seguridad de los tornillos-U de los sistemas actuales de suspensión para camión Hendrickson de la suspensión PRIMAAX EX • PRIMAAX son de 3/4"-16 Grado C y están recubiertas de fosfato y aceite.

4. Instale las rondanas de los tornillos-U y las tuercas de seguridad y apriete a mano; **NO** apriete al torque en este momento.

PRECAUCIÓN

ANTES DE APRETAR LOS TORNILLOS-U AL TORQUE FINAL, ASEGÚRESE DE QUE EL ENSAMBLE DE VIGA-U Y EL ENSAMBLE DE TAPA INFERIOR ESTÉN CENTRADOS EN EL EJE ($A = B \pm 1/8"$), CONSULTE LA FIGURA 8-41. EL NO HACERLO, PODRÍA CAUSAR DESGASTE PREMATURO DE LOS COMPONENTES O CAUSAR DISTRIBUCIÓN DESIGUAL DE CARGA.

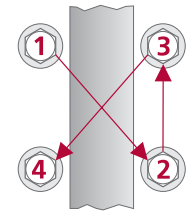
5. Centre el tubo transversal, la viga de soporte y el ensamble de la tapa inferior en el eje ($A = B \pm 1/8"$), consulte la Figura 8-41.

FIGURA 8-41

TIP DE SERVICIO

Puede que sea necesario subir o bajar la parte delantera del diferencial para permitir que los pernos-D se acoplen en la tapa inferior.

6. Levante el ensamble de viga-U hasta que los pernos-D se acoplen en la tapa inferior.
7. Instale los tornillos del perno-D con las cabezas de los tornillos en el lado delantero de la tapa inferior, consulte la Figura 8-38.

FIGURA 8-42



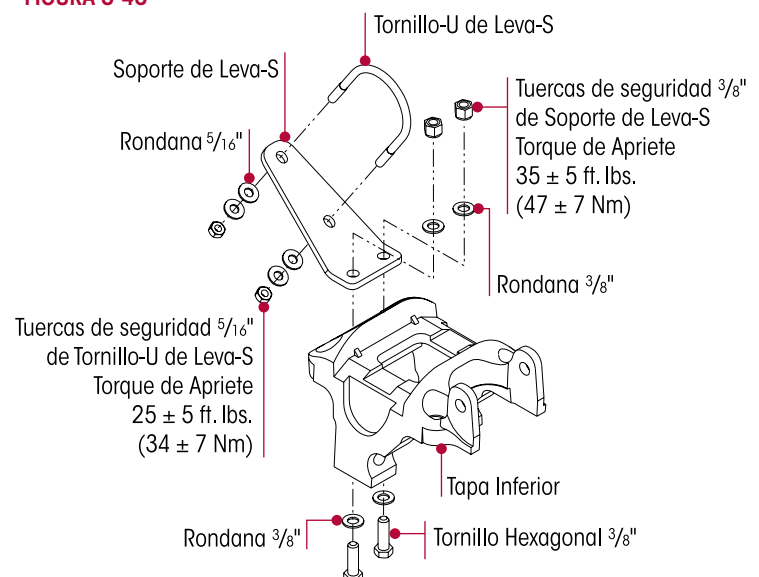
8. Baje el diferencial delantero para permitir el acoplamiento completo de los pernos-D en las tapas inferiores.
9. Antes de apretar los tornillos del perno-D, verifique que la tapa inferior esté centrada sobre la viga de soporte.
10. Apriete las tuercas de seguridad del perno-D a un torque de $\mathbf{300 \pm 25}$ libras-pie.
11. Apriete las tuercas de seguridad de los tornillos-U uniformemente en incrementos de 50 libras-pie en el patrón adecuado para lograr una tensión uniforme de los tornillos, consulte la Figura 8-42.
12. Golpee ligeramente la parte superior de los tornillos-U con un mazo de golpe seco y apriételos al torque adecuado. **NO** exceda el torque especificado en las tuercas de seguridad de los tornillos-U. Apriete las tuercas de seguridad de $\frac{3}{4}$ " a una torque de $\mathbf{375 \pm 25}$ libras-pie.
13. Gire el amortiguador hacia el soporte inferior e instale el tornillo de montaje del amortiguador inferior. Apriete las tuercas de seguridad de $\frac{5}{8}$ " a $\mathbf{213 \pm 12}$ libras-pie de torque.
14. Instale el soporte de la leva-S y los tornillos (si están equipados). Apriete las tuercas de seguridad de $\frac{3}{8}$ " a un torque de $\mathbf{35 \pm 5}$ libras-pie. Apriete las tuercas de seguridad de $\frac{5}{16}$ " a un torque de $\mathbf{25 \pm 5}$ libras-pie.
15. Instale la cámara de aire entre el chasis y el tubo transversal; consulte Cámara de Aire en esta sección.
16. Instale las llantas (si las quitó).
17. Retire los soportes del gato hidráulico y baje el chasis del vehículo.
18. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.
19. Conecte las varillas de la válvula de control de altura a los brazos de la válvula de control de altura para inflar la suspensión según las instrucciones del fabricante del vehículo.
20. Desbloquee las llantas del vehículo.

SOPORTE DE LEVA-S (Si Está Equipado)

DESENSAMBLE

FIGURA 8-43

1. Bloquee las llantas
2. Retire los tornillos de los tornillos-U de la leva-S, consulte la Figura 8-43.
3. Retire el tornillo-U de la leva-S del soporte y del alojamiento de la leva-S.
4. Retire los tornillos que conectan el soporte de la leva-S de la tapa inferior.
5. Retire el soporte e inspeccione los componentes en busca de desgaste o daños. Reemplace según sea necesario.



ENSAMBLE

1. Instale el soporte encima de la tapa inferior.
2. Instale los pernos de $\frac{3}{8}$ " de la leva-S, arandelas y tuercas de seguridad deben instalarse con las cabezas de los tornillos en la parte inferior de la tapa inferior; consulte la Figura 8-43. Apriete las tuercas de seguridad a $\mathbf{35 \pm 5}$ libras-pie.

TIP DE SERVICIO

Los tornillos de la leva-S de $\frac{3}{8}$ " deben instalarse con las cabezas de los tornillos en la parte inferior de la tapa inferior para evitar interferencias entre el ensamble de viga-U y los tornillos de los tornillos durante la articulación.

3. Instale el tornillo-U alrededor del alojamiento 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 $\mathbf{25 \pm 5}$ libras-pie.
5. Desbloquee las ruedas

TOPES DE EJE**DESENSAMBLE**

1. Bloquee las ruedas.
2. Retire los tornillos que conectan el tope del eje al chasis.
3. Retire el tope del eje.
4. Inspeccione las superficies de montaje del chasis en busca de grietas o daños.

ENSAMBLE

1. Instale el tope del eje en el chasis.
2. Instale nuevos tornillos de montaje.
3. Apriete los tornillos del tope de eje según las especificaciones de torque del fabricante del vehículo.
4. Instale los elementos removidos.
5. Desbloquee las ruedas

PERCHA**ADVERTENCIA**

ESTE PROCEDIMIENTO PARA REEMPLAZAR UNA SOLA PERCHA DEBE REALIZARSE CON LAS PERCHAS RESTANTES CONECTADAS AL CHASIS, EL ENSAMBLE DE VIGA-U Y LAS BARRAS DE TORSIÓN LONGITUDINALES. EL NO HACERLO PODRÍA CAUSAR QUE EL EJE SE ALTERE, LO QUE RESULTARÍA EN POSIBLES DAÑOS A LOS COMPONENTES O LESIONES PERSONALES.

TIP DE SERVICIO

Aumentar el ángulo del piñón puede facilitar el desensamble/ensamble de la percha. Para aumentar el ángulo del piñón, coloque un gato hidráulico de piso debajo del piñón del eje y levántelo ligeramente. Esto aumentará ligeramente el ángulo del piñón, facilitando ligeramente el desensamble/ensamble.

DESENSAMBLE

1. Bloquee las ruedas delanteras.
2. Apoye el chasis .
3. Desconecte el ensamble de la válvula de control de altura del brazo de la válvula de control de altura; consulte las instrucciones del fabricante del vehículo.

ADVERTENCIA

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

4. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales sobre las cámaras de aire en la sección Avisos Importantes de Seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.

ADVERTENCIA

ALGUNAS APLICACIONES DE VEHÍCULOS, COMO LOS VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESTABILIZADORES, RETIENEN ALGO DE PRESIÓN DE AIRE EN LAS CÁMARAS DE AIRE EN TODO MOMENTO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN, VERIFIQUE QUE CADA CÁMARA DE AIRE ESTÉ COMPLETAMENTE DESINFLADA. EL NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN DAÑOS A LA PROPIEDAD GRAVES Y/O LESIONES PERSONALES GRAVES.

5. Baje los brazos de la válvula de control de altura para desfogar el aire de las cámaras de aire y desinflar la suspensión trasera según las instrucciones del fabricante del vehículo.

TIP DE SERVICIO

Cada percha tendrá un par de rondanas QUIK-ALIGN. Cualquier rondana excéntrica QUIK-ALIGN (con el agujero cuadrado) debe montarse en el lado externo de la percha. Los ángulos de desvío del eje solo se pueden corregir en pechas equipadas con rondanas excéntricas QUIK-ALIGN.

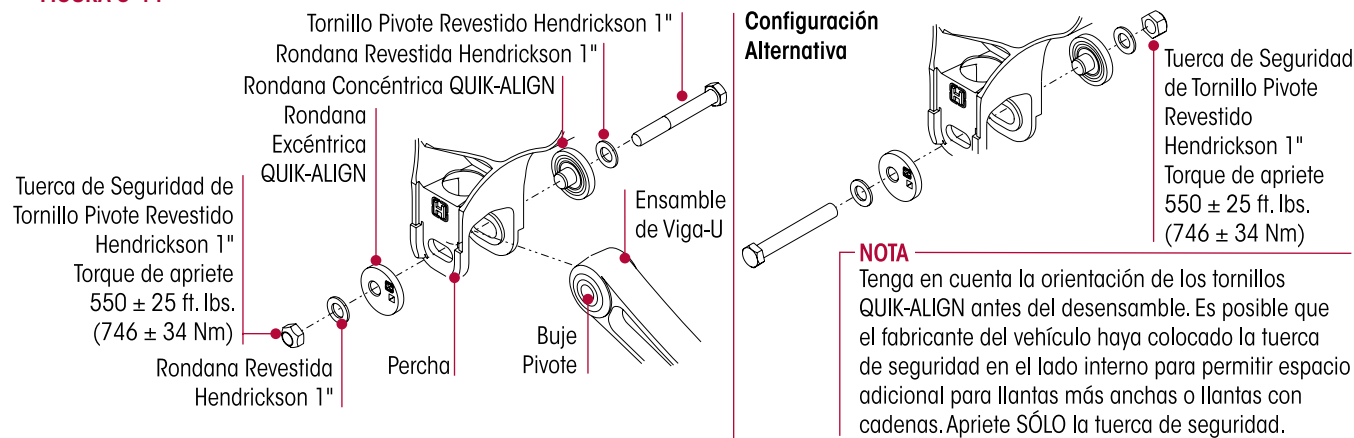
NOTA

Marque la posición del **agujero cuadrado** QUIK-ALIGN en relación con la percha y observe la **orientación de los tornillos** antes de aflojar la conexión QUIK-ALIGN. Esto facilitará el proceso de alineación del eje una vez completada la reparación.

6. Retire los tornillos y rondanas QUIK-ALIGN, consulte la Figura 8-44. Deseche los tornillos. Las rondanas se pueden reutilizar si no están dañadas.

TIP DE SERVICIO

Tenga en cuenta la cantidad de laines retiradas para mantener el ángulo correcto del piñón del eje en el momento del montaje. Consulte la sección Alineación y Ajustes en esta publicación.

FIGURA 8-44

7. Retire los tornillos y las laines (si están equipadas) que sujetan la barra de torsión longitudinal a la percha.
8. Retire los tornillos que sujetan la percha al vehículo según las especificaciones del fabricante del vehículo.
9. Retire la percha.
10. Inspeccione la superficie de montaje en busca de daños o desgaste.
11. Inspeccione el buje pivote QUIK-ALIGN y los bujes de la barra de torsión en busca de desgaste o daños; reemplácelos según sea necesario. Consulte Buje Pivote en la sección Mantenimiento Preventivo de esta publicación.

ENSAMBLE

1. Deslice la nueva percha sobre el buje pivote QUIK-ALIGN.
2. Instale los nuevos tornillos que sujetan la percha al vehículo y apriételos según las especificaciones del fabricante del vehículo

ADVERTENCIA

DESECHE LOS TORNILLOS QUIK-ALIGN USADOS. SIEMPRE UTILICE TORNILLOS QUIK-ALIGN NUEVOS PARA COMPLETAR UNA REPARACIÓN. DE NO HACERLO PODRÍA RESULTAR EN FALLA DE LA PARTE O DE LOS COMPONENTES DE ACOPLAMIENTO, MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

ADVERTENCIA

NO ENSAMBLE LA JUNTA QUIK-ALIGN SIN LOS TORNILLOS ADECUADOS. UTILICE SOLAMENTE TORNILLOS ORIGINALES REVESTIDOS HENDRICKSON PARA MANTENER LA FUERZA DE SUJECIÓN ADECUADA. ASEGÚRESE DE QUE LOS VALORES DE TORQUE DEL TORNILLO QUIK-ALIGN SE MANTENGAN COMO SE RECOMIENDA EN LA SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE TORQUE DE ESTA PUBLICACIÓN. EL NO SEGUIR LOS PUNTOS ANTERIORES PUEDE CAUSAR UN MANEJO ADVERSO DEL VEHÍCULO QUE RESULTE EN LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD Y ANULARÁ CUALQUIER GARANTÍA APLICABLE. SIGA LA ORIENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DEL FABRICANTE DEL VEHÍCULO AL REALIZAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, SERVICIO O REPARACIÓN.

NOTA

Utilice un nuevo kit de tornillos pivote QUIK-ALIGN (consulte la literatura Listas de Partes SP-164 de Hendrickson) para cualquier alineación del eje o desensamble de la conexión QUIK-ALIGN. Esto ayudará a garantizar que se aplique la carga de sujeción adecuada a la conexión y a evitar que la junta se deslice durante el servicio.

3. Instale las rondanas QUIK-ALIGN y la nueva tornillería de montaje que se sujeta al ensamble de viga-U a la percha, consulte la Figura 8-44. Verifique que la punta de cada rondana QUIK-ALIGN esté instalada correctamente en la camisa del buje pivote y el lado con brida esté plano contra la cara de la percha dentro de las guías de alineación. Apriete las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN a un torque de $\boxed{50}$ a 100 libras-pie, **NO** las apriete en este momento.
4. Instale los tornillos de montaje de la barra de torsión y vuelva a instalar las lanas que se quitaron durante el desensamble. Apriete los tornillos según la especificación adecuada; consulte la sección Especificaciones de Torque en esta publicación según la designación del modelo.
5. Consulte Precauciones y Advertencias adicionales de las Cámaras de Aire en la sección Avisos Importantes de seguridad de esta publicación antes de desinflar o inflar el sistema de aire.
6. Conecte las varillas de la válvula de control de altura a los brazos de la válvula de control de altura para inflar la suspensión correctamente según las instrucciones del fabricante del vehículo.
7. Retire los soportes del chasis.
8. Verifique que el eje esté alineado correctamente; consulte la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.

NOTA

Es obligatorio tener el vehículo a la altura de manejo adecuada antes de apretar las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1.0" según las especificaciones de torque.

9. Después de verificar la alineación correcta del eje, apriete las tuercas de seguridad QUIK-ALIGN de 1.0" a $\boxed{550} \pm 25$ libras-pie de torque.
10. Verifique el ángulo de piñón correcto en el eje según las especificaciones del fabricante del equipo original. Realice los ajustes necesarios según la sección Alineación y Ajustes de esta publicación.
11. Desbloquee las llantas delanteras del vehículo

SECCIÓN 9

Guía de Solución de Problemas

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRIMAAX EX • PRIMAAX

CONDICIÓN	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
La suspensión tiene un manejo duro o con brincoteos.	Cámara de aire no inflada según las especificaciones o dañada	Repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Consulte al fabricante del vehículo para conocer el ajuste de la altura de manejo.
	Altura de manejo configurada incorrectamente	Ajuste la altura de manejo a la configuración adecuada. Consulte al fabricante del vehículo para conocer el ajuste de la altura de manejo.
	La suspensión está sobrecargada	Redistribuya la carga para corregir el peso.
	Viga de soporte rota	Reemplace con un ensamble de viga-U.
Desgaste irregular de las llantas	Presión de inflado de llantas incorrecta	Corrija la presión de las llantas según el fabricante del vehículo y las especificaciones del fabricante de las llantas.
	Alineación incorrecta	Corrija la alineación. Consulte la sección Alineación y Ajustes.
	Buje QUIK-ALIGN desgastado	Reemplace el buje QUIK-ALIGN.
	Tornillería QUIK-ALIGN suelta	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajustar si es necesario. Verifique que la percha no esté desgastada alrededor de las rondanas QUIK-ALIGN y reemplace si es necesario.
	Bujes de barra de torsión desgastados	Reemplace los bujes de la barra de torsión (si corresponde) o el ensamble de la barra de torsión según sea necesario.
Vibración excesiva en el tren motriz	Ángulo(s) de piñón incorrecto(s)	Ajuste los ángulos de piñón; consulte las especificaciones del fabricante del vehículo.
	Tornillería QUIK-ALIGN suelta	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajustar si es necesario. Verifique que la percha no esté desgastada alrededor de las rondanas QUIK-ALIGN y reemplace si es necesario.
	Altura de manejo configurada incorrectamente	Ajuste la altura de manejo a la configuración adecuada. Consulte al fabricante del vehículo para conocer el ajuste de la altura de manejo.
	Viga de soporte rota	Reemplace con un ensamble de viga-U.
La suspensión hace ruido	Tornillería QUIK-ALIGN suelta	Reemplace la conexión QUIK-ALIGN y verifique la alineación del vehículo. Ajustar si es necesario. Verifique que la percha no esté desgastada alrededor de las rondanas QUIK-ALIGN y reemplace si es necesario.
	Tornillos-U flojos	Apriete los tornillos-U según las especificaciones; consulte la sección Mantenimiento Preventivo.
	Tapas de tubo sueltas (si están equipadas)	Inspeccione las tapas de los tubos y la conexión entre la viga de soporte y el tubo transversal para detectar daños. Repare según sea necesario, vuelva a apretar la tapa del tubo según las especificaciones; consulte la sección Especificaciones de Torque.
	Bujes desgastados	Reemplace los bujes según sea necesario.
Vehículo que rebota excesivamente	Amortiguador dañado o con fugas	Reemplace el amortiguador.
	Altura de manejo configurada incorrectamente	Ajuste la altura de manejo a la configuración adecuada. Consulte al fabricante del vehículo para conocer el ajuste de la altura de manejo.

**GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRIMAAX EX • PRIMAAX (CONTINUACIÓN)**

CONDICIÓN	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
Vehículo inclinado	Cámara de aire no inflada según las especificaciones o dañada	Repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Consulte con el fabricante del vehículo para obtener el ajuste adecuado de la altura de manejo.
	Carga no centrada	Redistribuya la carga.
	Chasis torcido	Enderece el chasis según las pautas del fabricante del vehículo.
	Viga de soporte rota	Reemplace con un ensamble de viga-U.
	Alojamiento del eje doblado o roto	Reemplace el alojamiento del eje según las pautas del fabricante del vehículo y alinee el vehículo.
	Tornillos-U flojos	Apriete los tornillos-U según las especificaciones; consulte la sección Mantenimiento Preventivo.
	Suspensión delantera	Inspeccionar y reparar la suspensión delantera.
La suspensión no alcanza la altura de manejo	La suspensión está sobrecargada	Redistribuya la carga para corregir el peso.
	Cámara de aire con fugas o dañada	Reemplace la cámara de aire.
	Fuga en el sistema de aire	Inspeccione las conexiones de aire; consulte Inspección de las Conexiones de Aire en la sección Mantenimiento Preventivo de esta publicación. Si es necesario, repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Consulte al fabricante del vehículo para obtener el ajuste adecuado de la altura de manejo.
	Línea de aire obstruida o mal conectada	Repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Consulte con el fabricante del vehículo para obtener el ajuste adecuado de la altura de manejo.
	Puerto de desfogue de la válvula de control de altura activado	Verifique que el puerto de desfogue de la válvula de control de altura esté conectado y funcione correctamente según las pautas del fabricante del vehículo.
Las cámaras de aire se desinflan al estacionarse	Fuga en el sistema de aire	Inspeccione las conexiones de aire; consulte Inspección de las Conexiones de Aire en la sección Mantenimiento Preventivo de esta publicación. Si es necesario, repare el sistema de aire y verifique la altura de manejo. Consulte con el fabricante del vehículo para obtener el ajuste adecuado de la altura de manejo.
	Mal funcionamiento de la válvula de control de altura.	Reemplace la válvula de control de altura que no funciona correctamente según las pautas del fabricante del vehículo.
Pendiente excesiva del chasis	Altura de manejo configurada incorrectamente	Ajuste la altura de manejo a la configuración adecuada. Consulte al fabricante del vehículo para conocer el ajuste de la altura de manejo.
	La suspensión está sobrecargada	Redistribuya la carga para corregir el peso.

SECCIÓN 10

Especificaciones de Torque

Valores de Torque Recomendados por Hendrickson
Proporcionados en Libras-Pie y en Metros Newton

QUIK-ALIGN • CONEXIÓN PERNO-D

Percha puede variar

1. 550 ± 25 ft. lbs. (746 ± 34 Nm)

2. 300 ± 25 ft. lbs. (407 ± 34 Nm)

Tapa de tubo INTEGRADA

1. 550 ± 25 ft. lbs. (746 ± 34 Nm)

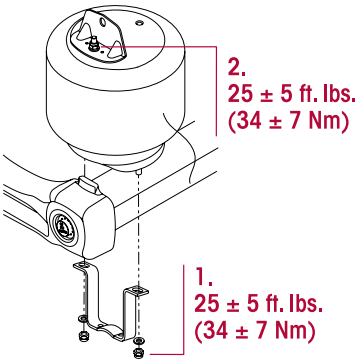
CONFIGURACIÓN ALTERNATIVA de tornillos QUIK-ALIGN. Las tuercas de seguridad ubicadas en el interior permitirán espacio adicional para llantas más anchas o llantas con cadenas. El torque de apriete aún es necesario en la tuerca de seguridad.

NO SE REQUIERE RE-APRIETE para vehículos fabricados después de mayo de 2010. Tapa resistente a manipulaciones unida a tornillos de tapa de tubo integrada con sellador SIKAFLEX 221 aplicado alrededor de la tapa

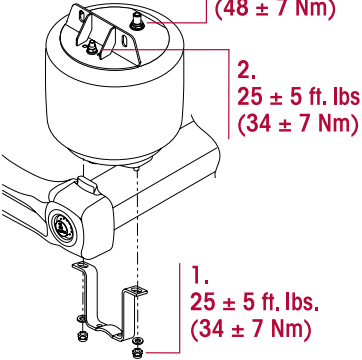
NO.	COMPONENTE		*TORNILLO		VALOR DE TORQUE	
			**Cantidad	Tamaño	Libras-pie	Metros Newton
1	Ensamble de viga-U	Tuerca de Seguridad de Buje QUIK-ALIGN	2	1"-14 UNF	550 ± 25	746 ± 34
2		Tuerca de Seguridad de Buje perno-D	4	¾"-16 UNF	300 ± 25	407 ± 34
				7/8"-14 UNF		

CÁMARAS DE AIRE

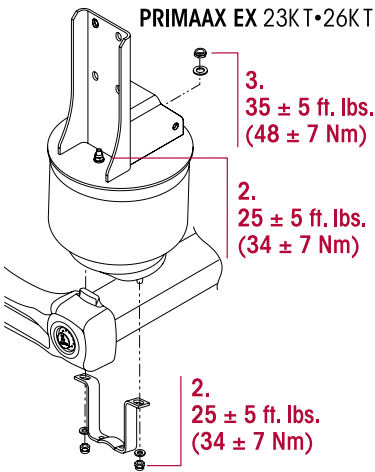
PRIMAAX EX 23K•46K•69K
PRIMAAX 230•460•690



PRIMAAX EX 26K•52K•26K S•52K S
PRIMAAX 260•520



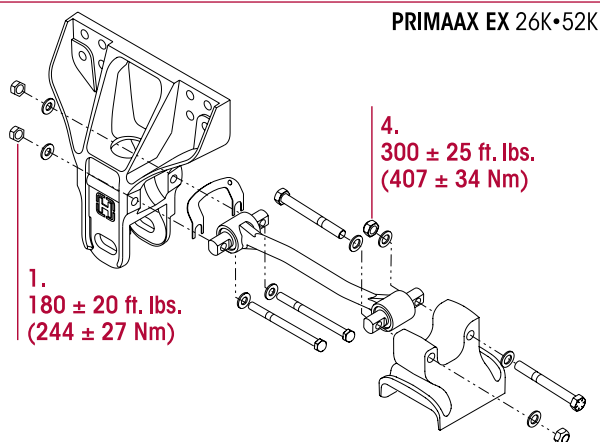
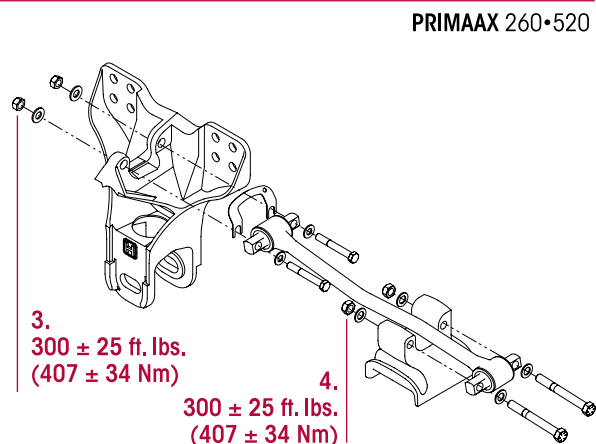
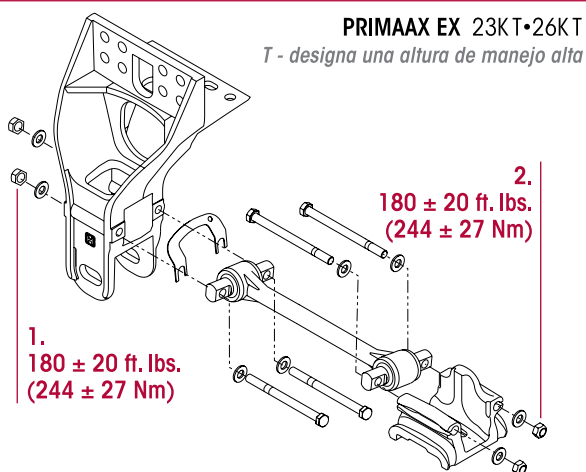
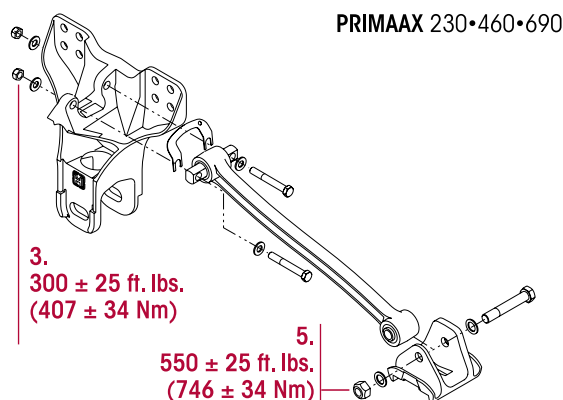
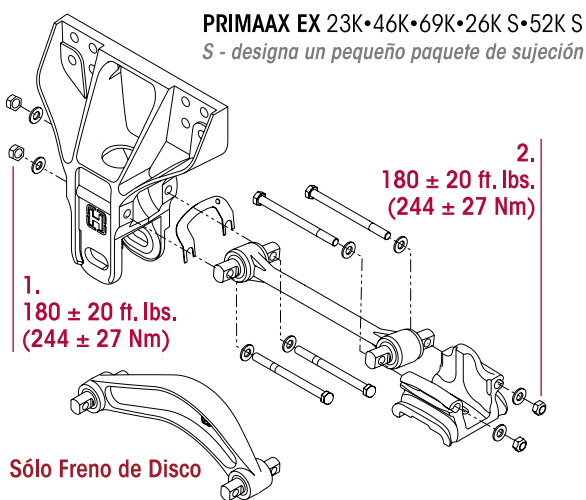
PRIMAAX EX 23KT•26KT



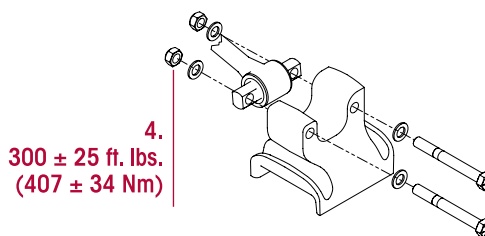
NO.	COMPONENTE	*TORNILLO		VALOR DE TORQUE	
		**Cantidad	Tamaño	Libras-pie	Metros Newton
1	Soporte de Cámara de Aire Inferior al Tubo Transversal	4	½"-13 UNC	25 ± 5	34 ± 7
2	Ensamble de Cámara de Aire Superior	2			
3	Ensamble de Cámara de Aire Superior al Soporte de Cámara de Aire	2	¾"-16 UNF	35 ± 5	48 ± 7



BARRA DE TORSIÓN LONGITUDINAL

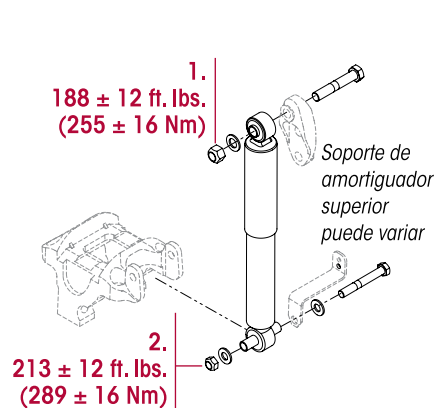


Eje trasero tandem y tridem
Ensamble de barra de torsión longitudinal/tapa superior

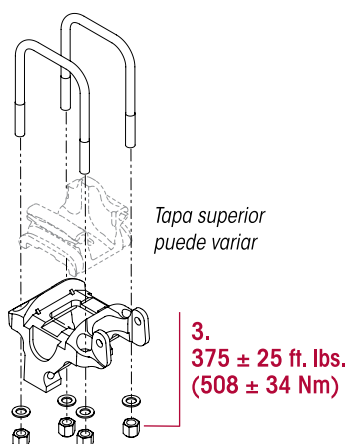


NO.	COMPONENTE	*TORNILLO		VALOR DE TORQUE	
		**Cantidad	Tamaño	Libras-pie	Metros Newton
1	Montaje de Percha Delantera	4	5/8"-11 UNC	180 ± 20	244 ± 27
2	Montaje de Tapa Superior Trasera	4			
3	Montaje de Percha Delantera	4	3/4"-16 UNF	300 ± 25	407 ± 34
4	Montaje de Tapa Superior Trasera	4			
5	Montaje de Tapa Superior Trasera	2	7/8"-14 UNF	550 ± 25	746 ± 34

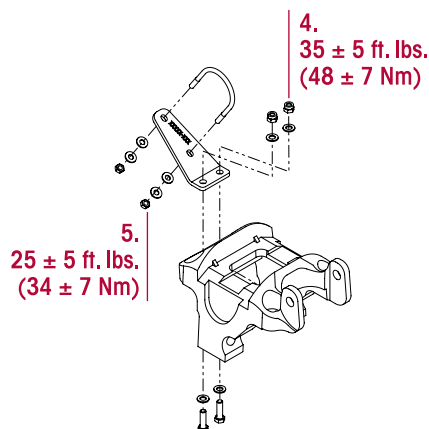
AMORTIGUADOR



TORNILLO-U

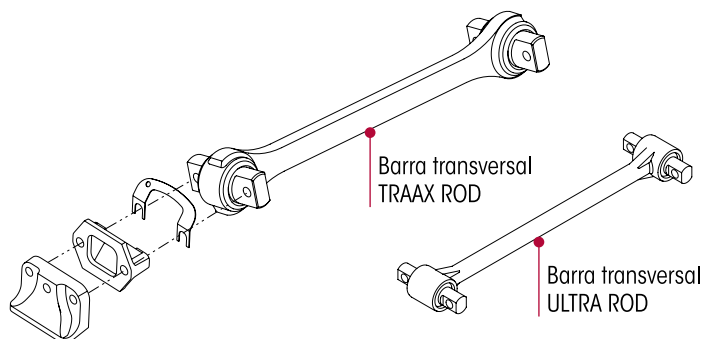


LEVA-S



NO.	COMPONENTE	*TORNILLO		VALOR DE TORQUE	
		**Cantidad	Tamaño	Libras-pie	Metros Newton
1	Tuercas de seguridad de amortiguador superior	2	$\frac{3}{4}$ "-10 UNC	188 ± 12	255 ± 16
2	Tuercas de seguridad de amortiguador inferior	2	$\frac{5}{8}$ "-11 UNC	213 ± 12	289 ± 16
3	Tuercas de seguridad de tornillo-U	8	$\frac{3}{4}$ "-16 UNF	375 ± 25	508 ± 34
4	Soporte de leva-S para montaje de tapa inferior	4	$\frac{3}{8}$ "-16 UNC	35 ± 5	48 ± 7
5	Soporte de leva-S para tuercas de seguridad de tornillo-U	4	$\frac{5}{16}$ "-18 UNC	25 ± 5	34 ± 7

BARRA DE TORSIÓN TRANSVERSAL



Barras transversales TRAAX ROD y ULTRA ROD

Hendrickson no suministra tornillos de barra de torsión. Consulte las especificaciones de torque del fabricante del vehículo.

NOTAS: * Los tornillos del chasis son proporcionados e instalados por el fabricante del vehículo. Los valores de torque listados aplican sólo si se utilizan tornillos suministrados por Hendrickson. Si se utilizan tornillos que no son de Hendrickson, consulte las especificaciones de torque del fabricante del vehículo.

** Las cantidades que se muestran son por eje, el doble para el tandem y el triple para el tridem.

El desempeño real del producto puede variar según la configuración, el funcionamiento, el servicio y otros factores del vehículo.

Todas las aplicaciones deben cumplir con las especificaciones aplicables de Hendrickson y deben ser aprobadas por el fabricante del vehículo respectivo con el vehículo en su configuración original tal como fue construido.

Comuníquese con Hendrickson para obtener detalles adicionales sobre especificaciones, aplicaciones, capacidades e instrucciones de operación, servicio y mantenimiento.

Llame a Hendrickson al (442) 296.3600 para información adicional.



www.hendrickson-intl.com

TRUCK COMMERCIAL VEHICLE SYSTEMS
800 South Frontage Road
Woodridge, IL 60517-4904 USA
1.866.755.5968 (Toll-free U.S. and Canada)
1.630.910.2800 (Outside U.S. and Canada)
Fax 1.630.910.2899

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

17730-263SP Rev G 11-21

© 2011-2021 Hendrickson USA, L.L.C. Reservados todos los derechos. Todas las marcas registradas mostradas son propiedad de Hendrickson USA, L.L.C., o una de sus afiliadas, en uno o más países.

La información contenida en esta literatura era precisa en el momento de su publicación. Es posible que se hayan realizado cambios en el producto después de la fecha de copyright que no se reflejan.

Impreso en Estados Unidos de América