

H PROCEDIMIENTO TÉCNICO

SISTEMAS DE SUSPENSIÓN SERIE HT™

TEMA: Procedimientos de Instalación

NO. PUBLICACIÓN: L577SP

FECHA: Enero 2016

REVISIÓN: C



TABLA DE CONTENIDOS

Notas Importantes de Seguridad en este Documento	3
Notas Generales de Servicio	3
Durante el Servicio	3
Avisos Importantes de Seguridad	3
Contacte a Hendrickson	5
Literatura	5
Preparación del Remolque para el Servicio	6
Pre-Instalación	6
Notas Especiales	6
Materiales Requeridos	7
Lista de Verificación de Pre-instalación	8
Si Instala en un sistema deslizante:	8
Consideraciones de recubrimiento de superficie	8
Posicionamiento de viga Eje/Suspensión	8
Uso de herramental para Serie HT™	8
Pre-ensamblado de Viga y Percha	8
Vigas de Suspensión no Ensambladas	10
Uso de Herramental para Viga-Y	10
Colocación del Eje con Herramental	10
Instalación de Eje sin Herramental de Colocación de Eje	11
Preparación de Vigas de Suspensión	11
Colocación de Eje sin Herramental	11
Instalación de Tornillo-U	13
Montaje de Suspensión	15
Instalación de Percha	15
Soporte de Percha	15
Ensamble de Viga de Suspensión/Percha — Rondana Soldable	15
Ensamble de Viga de Suspensión/Percha — QUIK-ALIGN®	17
Instalación de Subensamble Eje/Viga-Y	18
Instalación de Camisa del Tubo del Buje	19
Ensamble de Conexión Pivote de Viga-Y	19
Instalación de Soporte de Amortiguador	19
Instalación de Cámaras de Aire y Amortiguadores	20
Claro de Llanta	20
Placa Superior de Cámara de Aire	21
Instalación de Controles de Aire	21
Alineación del Eje	21
Inspección Final	22
Apéndice A: Alteración de Herramental de Colocación de Eje existente	23

PRÁCTICAS APLICADAS EN ESTE DOCUMENTO

En esta sección se explican las técnicas utilizadas en este documento para transmitir información importante, las cuestiones de seguridad, como contactar a Hendrickson y cómo aplicar los hipervínculos.

EXPLICACIÓN DE AVISOS DE RIESGO

Palabras de advertencia de peligro (por ejemplo, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) aparecen en varios lugares a lo largo de esta publicación. Información acentuada por una de estas palabras de advertencia deben observarse en todo momento. Notas adicionales son utilizadas para enfatizar áreas de importancia y proporcionar sugerencias para facilitar la reparación. Las siguientes definiciones se ajustan a ANSI Z535.4 e indican el uso de las señales de seguridad tal y como aparecen en la publicación.

 **PELIGRO: INDICA RIESGOS INMEDIATOS QUE RESULTARÁN EN LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.**

 **ADVERTENCIA: Indica riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en lesiones personales graves o la muerte.**

 **PRECAUCIÓN: Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.**

AVISO: Indica riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en daños a la máquina o equipo.

IMPORTANTE: Un procedimiento, práctica o condición que es esencial enfatizar.



El Símbolo de Alerta de Seguridad se utiliza para indicar una condición que puede resultar en lesiones personales o daños a las personas. Se debe aplicar a las declaraciones de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN que hacen hincapié en la gravedad.

LINKS

Los links se identifican mediante una línea gris debajo del texto con link. Los links internos permiten al lector saltar a un tema, paso o una página en este documento. Los links externos abren la página web o documento de referencia.

NOTAS GENERALES DE SERVICIO

IMPORTANTE: Se debe prestar especial atención a la información incluida en EXPLICACIÓN DE AVISOS DE RIESGO.

Antes de empezar

Leer, entender y cumplir con:

- Todas las instrucciones y procedimientos.
- Toda palabra de aviso de riesgo (PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA y PELIGRO) para evitar lesiones personales o daños a la propiedad.
- Las prácticas de diagnóstico, mantenimiento, servicio, e instalación de la empresa.
- Las instrucciones de seguridad del fabricante del vehículo cuando se trabaja en el vehículo.
- Las instrucciones del fabricante del vehículo para las prácticas recomendadas que no se describen en este manual.
- Las normas de seguridad.

DURANTE EL SERVICIO

- El trabajo debe realizarse por personal capacitado.
- La liberación repentina de resortes tensados (por ejemplo, el resorte del freno de la cámara de freno o el resorte de retorno del freno) puede causar lesiones.
- Usar sólo herramientas recomendadas.
- Antes de llevar el remolque de nuevo al servicio, realizar verificaciones operacionales y probar el remolque para asegurarse de que los frenos estén funcionando correctamente.

Hendrickson se reserva el derecho de hacer cambios y mejoras en sus productos y publicaciones en cualquier momento. Consulte el sitio web de Hendrickson (www.hendrickson-intl.com) para la última versión de este manual.

AVISOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD

La instalación, mantenimiento, servicio y reparación adecuados son importantes para el funcionamiento confiable del sistema de suspensión y componentes. Los procedimientos recomendados por Hendrickson descritos en esta publicación son los métodos para realizar la inspección, mantenimiento, servicio y reparación.

Las advertencias y precauciones deben leerse con cuidado para evitar lesiones personales y asegurar que se siguen los métodos adecuados. El mantenimiento, servicio o reparación incorrectos pueden causar daños en el vehículo y otra propiedad.

lesiones personales, condiciones de operación inseguras o anular la garantía del fabricante.

Lea atentamente, comprenda y siga la información relacionada con la seguridad en esta publicación.

⚠️ ADVERTENCIA: NO modificar o retrabajar partes. Utilice **SOLAMENTE** piezas de repuesto autorizadas Hendrickson. El uso de piezas de repuesto sustitutas, modificadas o no autorizadas, no cumplirá con las especificaciones de Hendrickson. También resultará en una falla de la parte, la pérdida de control del vehículo y posibles daños materiales o personales. No modifique las piezas sin la autorización por escrito de Hendrickson.

⚠️ ADVERTENCIA: Siempre use protección adecuada para ojos y equipo de protección personal cuando se realice el mantenimiento de vehículos, reparación o servicio. Siga las regulaciones federales, estatales y locales apropiadas.

⚠️ ADVERTENCIA: Los solventes de limpieza pueden ser inflamables, venenosos y pueden causar quemaduras. Para evitar lesiones personales graves, siga cuidadosamente las instrucciones y directrices de la literatura del producto del fabricante y los siguientes procedimientos:

- Use protección adecuada para ojos
- Use ropa que proteja su piel
- Trabaje en un área ventilada
- NO usar gasolina, o solventes que contengan gasolina. La gasolina puede explotar.
- Tanques con soluciones calientes o alcalinas deben utilizarse correctamente. Siga las instrucciones y directrices recomendadas por el fabricante para prevenir accidentes personales o lesiones.

⚠️ ADVERTENCIA: Las siguientes precauciones y consideraciones deben aplicarse al manipular pastas de freno:

- No utilizar aire comprimido o cepillado seco para limpiar ensambles de freno o área de trabajo.
- Siga las prácticas seguras del taller, locales, estatales y federales para trabajar con y desecho de materiales de pastas de freno.
- Hendrickson recomienda que trabajadores que realizan trabajos en frenos deben tomar medidas para reducir la exposición a partículas del forro de freno. Procedimientos apropiados para reducir la exposición incluyen:
 - Una zona de trabajo ventilada,
 - Segregación de áreas donde se trabajan los frenos,
 - Uso de sistemas de ventilación filtrada o la utilización de células cerradas con aspiradoras con filtro.
- Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) de este producto, como es requerido por OSHA, están disponibles de Hendrickson en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

⚠️ PRECAUCIÓN: Un mecánico usando un procedimiento de servicio o herramienta no recomendado por Hendrickson primero deberá asegurarse de que ni su seguridad ni la seguridad del vehículo estén comprometidas por el método o herramienta seleccionada. Los individuos que se desvían de cualquier manera de las instrucciones proporcionadas asumen todos los riesgos de lesiones personales o daño consecuente a los equipos.

AVISO: Durante la soldadura de o en el eje, tome precauciones para evitar daños a la chumacera. Cuando haga tierra del equipo de soldadura al eje, evite que la corriente pase a través de los baleros de rueda.

Una conexión que coloca un balero de rueda entre la conexión del cable de tierra y el área de la soldadura puede dañar el balero por arco eléctrico.

CONTACTE A HENDRICKSON

Contacte a Servicios Técnicos Hendrickson para Remolque para asistencia técnica según sea necesario. Para hacerlo hay varias opciones disponibles.

Antes de ponerse en contacto con Servicios Técnicos, es mejor recopilar la siguiente información aplicable acerca de su suspensión Hendrickson (todo lo que aplique):

- Información de la placa de Identificación de la Suspensión (Consulte Lit No. L977 *Guía de Identificación de Suspensión*, pág. 2 para la ubicación de la placa y detalles):
 - Número de modelo de suspensión
 - Número de serie de suspensión
 - Número aproximado de millas de suspensión.
- Número de identificación del vehículo. Consulte el manual del fabricante para ubicar la placa NIV.
 - Tipo de remolque (cerrado, refrigerado, cama plana, etc.)
 - Fabricante
 - NIV (Número de Identificación del Vehículo)
 - Fecha de Servicio ¹
- Sí aplica, descripción del problema del sistema, número de parte y/o descripción de la parte reportada que no funciona.
 - Fecha de la falla
 - Cuando aplique: ubicación del problema en la suspensión/remolque (ejemplo, lado izq., eje delantero, eje trasero, trasero der., etc.)
 - Síntomas-
 - » Sistemas, componentes o funciones efectuadas por la falla.
 - » ¿Cuándo ocurrió la falla?
 - » ¿Con qué frecuencia ocurre? Etc.
- ¿Qué solución de problemas y/o medidas se han realizado?
- Fotos digitales de la suspensión y las áreas dañadas.
- Documentación de aprobación de la solicitud especial (sí aplica).

¹ Si la fecha de servicio no se conoce o no está disponible, la fecha de fabricación del vehículo puede sustituirla.

TELÉFONO

Contacte a Servicio al Cliente de Hendrickson en México al **01(442) 296.3600**.

EMAIL

Para contactar a Servicios Técnicos Hendrickson, utilice las siguientes direcciones:

Ricardo García: rgarcia@hendrickson-intl.com

Alexei Barrera: alexeibarrera@hendrickson-intl.com

LITERATURA

Sí usted sospecha que su versión de este o cualquier otro manual de Hendrickson no está "actualizado", la versión más reciente es libre en línea en:

www.hendrickson-intl.com/TrailerLit/

Documentación disponible Hendrickson se puede ver o imprimir de este sitio.

Toda la documentación en línea Hendrickson está en formato PDF que requiere un software de lectura para abrir archivos PDF. Una aplicación gratuita puede descargarse desde la página de Adobe (<http://get.adobe.com/reader/>).

Otra literatura relacionada puede incluir:

NO.	DESCRIPCIÓN
B31	<i>Especificaciones de Torque</i>
L64SP	<i>Procedimientos de Soldadura</i>
B92SP	<i>Actualización de Tornillos de Conexión Pivote QUIK-ALIGN®</i>
L388SP	<i>Ajustes Recomendados de Altura de Manejo</i>
L427SP	<i>Procedimiento de Reemplazo de Bujes</i>
L459SP	<i>Verificación de Altura de Manejo</i>
L578SP	<i>Guía de Mantenimiento Preventivo</i>
L579SP	<i>Procedimiento de Alineación</i>
L826SP	<i>Póliza de Garantía - México</i>
L1073SP	<i>Información Suspensión Primaria (incluye lista de planos de instalación)</i>
L1074SP	<i>Información Suspensión Deslizable (incluye lista de planos de instalación)</i>
L1075	<i>Procedimiento de Instalación VCA® Hendrickson en Eje para Chasis Hendrickson™</i>
L1182	<i>Catálogo de Partes de Controles</i>

Tabla 1: Literatura

PREPARACIÓN DEL REMOLQUE PARA SERVICIO

NOTA: NO de servicio a una suspensión o cualquiera de los componentes que están bajo garantía sin consultar antes con Servicios Técnicos de Hendrickson. Consulte CONTACTE A HENDRICKSON para detalles.

⚠ADVERTENCIA: Para evitar lesiones graves en los ojos, siempre use gafas de seguridad al realizar el mantenimiento y servicio del remolque.

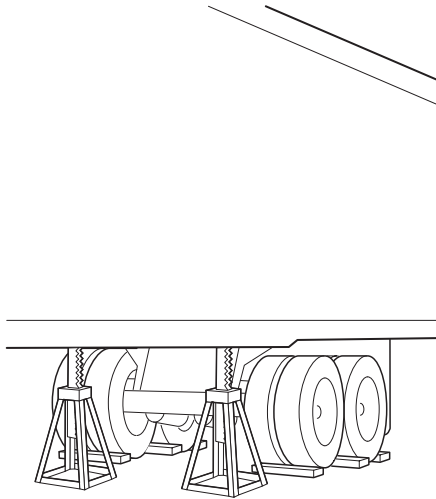


Figura 1: Preparación del Remolque

Antes de iniciar cualquier trabajo en un sistema de suspensión de remolque, los siguientes pasos ayudan a asegurar que las condiciones son seguras. Consulte NOTAS GENERALES DE SERVICIO en página 3.

1. **Estacione** el remolque en una superficie nivelada libre de escombros.
2. **Accione** los frenos de estacionamiento del remolque.
3. Para evitar que el remolque se mueva, **bloquee** las llantas en el eje no se levantado.
4. **Desfogue** el aire de la suspensión del remolque.

Si se requiere durante el servicio:

5. **Suelte** los frenos de estacionamiento del remolque.
6. Usando un gato, **levante** el remolque hasta que las llantas despejen la superficie de trabajo.
7. **Apoye** el remolque levantado con soportes de seguridad.

⚠ADVERTENCIA: No trabaje debajo de un remolque apoyado sólo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse o caer y provocar lesiones personales graves. Siempre utilice soportes de seguridad para apoyar un remolque levantado.

PRE-INSTALACIÓN

Para efectos de planeación y preparación, revise la información proporcionada en esta sección.

NOTAS ESPECIALES

- Componentes defectuosos o incorrectos deben ser retornados a Hendrickson, quien suministrará reemplazos para estos componentes en cuestión de acuerdo a las condiciones de la garantía del producto.
- Es la responsabilidad del instalador determinar la correcta ubicación de la suspensión para proporcionar una distribución de carga adecuada del remolque. La carga soportada por cada eje no debe exceder la capacidad de los componentes involucrados.
- No se permite soldadura a ninguno de los componentes de la suspensión, excepto donde sea especificado por Hendrickson.
- No se permite ninguna alteración a ninguno de los componentes de la suspensión.
- Cualquier desviación sobre el procedimiento de instalación debe ser aprobado por escrito. Ver CONTACTE A HENDRICKSON en página 5.
- Es la responsabilidad del instalador asegurar que existan claros adecuados entre:
 - Llantas
 - » Lateralmente
 - » Verticalmente
 - » Hacia adelante y hacia atrás
 - Cámaras de aire cuando estas se encuentran a su máximo diámetro (consulte el dibujo de instalación² de la suspensión para especificaciones).
- La **adecuada ubicación de los componentes** de la suspensión, relativos unos con otros así como con otros componentes del remolque, **es crucial** para extender la vida del componente. Los tres factores más importantes en esta relación son los siguientes (consulte la Figura 2):

² Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

1. CENTROS DE VIGAS PARALELOS — Los centros de las vigas de la suspensión, y por lo tanto, las perchas de la suspensión, no deben de variar más de 1/8 pulg. (3.2 mm) de la parte delantera de la suspensión a la parte trasera.
2. EJE / TORNILLOS PIVOTE PARALELOS — El eje central de las espigas del eje debe ser paralelo con el eje central de las conexiones pivote tanto vertical como horizontalmente.
3. VIGAS PERPENDICULARES AL EJE — Las vigas de la suspensión deben estar perpendiculares al eje.

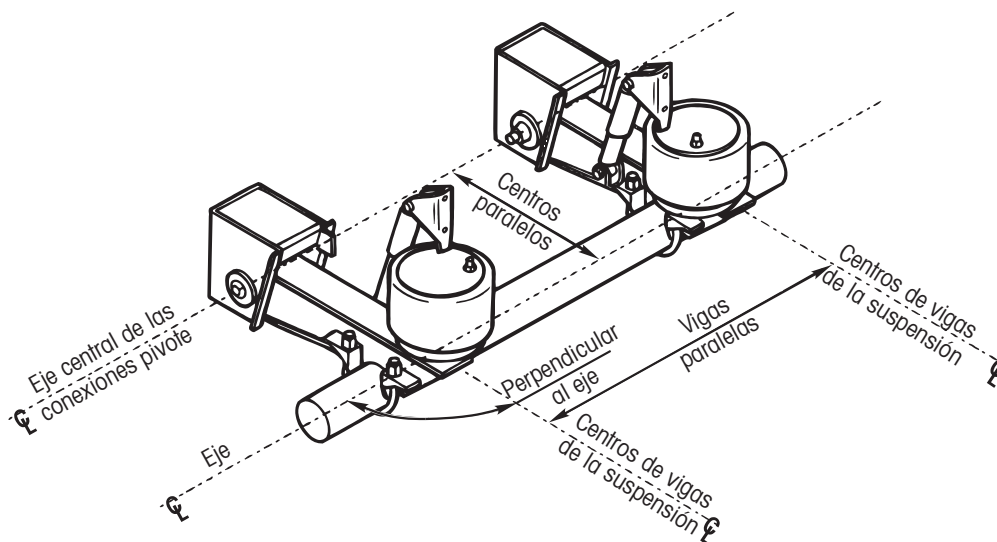


Figura 2: Factores de colocación de los componentes

- El no instalar correctamente los componentes puede provocar los siguientes problemas en el remolque:

– Remolque Ladeado	– Desgaste de Llantas Prematuro
– Arrastre Inadecuado	– Vida de suspensión reducida
 - El no cumplir con estos procedimientos de instalación sin el permiso por escrito cancelará la garantía de la suspensión.
 - Para asegurar la calidad y hacer el ensamble más eficiente, **Hendrickson recomienda el uso de un herramental para colocar el eje** (Ver USO DE HERRAMENTALES PARA SERIE HT™ en página 9) para colocar correctamente la suspensión al eje. Mientras que el ensamble puede realizarse sin el herramental, las mediciones adicionales requeridas incrementarán la posibilidad de un error o problema de ensamble.
- MATERIALES REQUERIDOS**
- Los siguientes equipos y materiales son requeridos para instalar una suspensión Serie HT™ de Hendrickson:
1. Equipo de soldadura y suministros. (Ver literatura Hendrickson número L64SP *Procedimientos de Soldadura*)
 2. Torquímetro capaz de medir 800±25 libras (1085±30 N•m) mínimo o una pistola HUCK® capaz de manejar tornillería de diámetro de 1 1/8 inch (28.6 mm).

NOTA: El torquímetro o la pistola HUCK serán requeridos solamente si los ensambles de perchas y vigas son suministradas desensamblados por Hendrickson.
 3. Flexómetro o escala(s)
 4. Escantillón para medir paralelismo de ejes
 5. Grúas o mecanismo de levante
 6. Esmerilador manual
 7. Compresor de aire
 8. Pistola de aire de impacto con capacidad de 600 pie lbs (813N•m)
 9. Conectores de aire, manguera y herramientas asociadas
 10. Maneral de 1/2 pulgada
 11. Herramental para colocar el eje (recomendado):

Figura 4 en pág. 9, Figura 8 en pág. 10 o Figura 33 en pág. 23. Se recomienda el uso de herramentales, contacte a su representante de ventas o consulte **CONTACTE A HENDRICKSON** en pág. 5 para información.

12. Juego de dados y llaves, incluyendo los siguientes tamaños:
 - 3/8 pulg.
 - 9/16 pulg.
 - 3/4 pulg.
 - 1 1/8 pulg.
 - 1 1/4 pulg. dado profundo
 - 1 5/16 pulg. dado profundo
 - 1 11/16 pulg. (para suspensiones con tornillería pivote roscable solamente)
 - Dado TORQ-RITE® o dado hueco de 1 7/16 pulg.
 - Llave de 1 7/16 pulg.
13. Dibujo de Instalación de Suspensión³ suministrado por Hendrickson. Ver Tabla 1 en pág. 5.
14. Abrazadera con abertura mínima de 12 1/2 pulg.
15. Bloques para llantas.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PREINSTALACIÓN

Antes de iniciar la instalación:

- Verifique que la nueva suspensión iguale las especificaciones proporcionadas por el departamento de producción o ingeniería.
- Verifique que las ubicaciones actuales de los travesaños del remolque correspondan con las ubicaciones especificadas en el dibujo de ensamble de la suspensión.
- Revise que los componentes de frenos del eje estén dentro de los parámetros especificados por el dibujo de instalación de la suspensión.
- Confirme que los componentes listados en el dibujo de instalación de la suspensión han sido suministrados en cantidades suficientes.

SI ESTA INSTALANDO UN SISTEMA DESLIZABLE:

- Verifique que la longitud del riel corresponda al viaje requerido del deslizable.
- Verifique que el patrón de espaciamiento de los agujeros del riel correspondan a aquel requerido por el cuadro deslizable (e.j., un patrón de espaciamiento de agujero de 4 pulgadas contra un patrón de espaciamiento de agujero de 6 pulgadas).

³ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

CONSIDERACIONES DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIE

NOTA: Esta información sólo aplica a las suspensiones equipadas con conexiones de pivote QUIK-ALIGN®.

⚠PRECAUCIÓN: NO aplique un recubrimiento inferior, pintura u otro revestimiento a la superficie de la suspensión y las perchas hasta después de completar la alineación. Estos productos actúan como un lubricante y pueden contaminar y comprometer la sujeción de la tornillería; resultando en una conexión floja o peor.

Si no se puede evitar la aplicación de recubrimiento antes del ensamble, las áreas donde hagan contacto las rondanas de alineación y los metales internos de los bujes con las perchas (viga de suspensión para vigas-Y) **deben ser enmascaradas** como se muestra en la Figura 3.

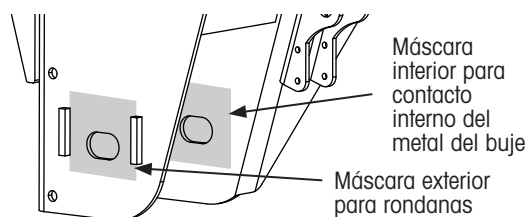


Figura 3: Áreas con máscara para pintura (ejemplo QUIK-ALIGN®)

POSICIONAMIENTO DE EJE / VIGA DE SUSPENSIÓN

Durante el montaje de un eje suelto a un sistema de suspensión Serie HT™, la alineación del eje a la viga de la suspensión es crítica (ver NOTAS ESPECIALES en pág. 6). Se recomienda el uso de un herramental para colocación de eje.

IMPORTANTE: En todos los casos, el asiento del eje debe quedar hacia arriba con el eje colocado en la parte superior y sujetado con seguridad al soldarse.

USO DE HERRAMENTAL PARA SERIE HT™

Los procedimientos en esta sección asumen que se usa un Herramental para colocación de Eje para Serie HT de Hendrickson (Fig. 4 y Fig. 8). El Herramental para colocación de Eje (eje arriba de las vigas colocadas) puede utilizarse para instalar todas las suspensiones HT de perfil bajo y montaje por arriba del eje, siempre y cuando los soportes correctos de la conexión pivote y la viga son suministrados.

VIGA Y PERCHA PRE-ENSAMBLADAS

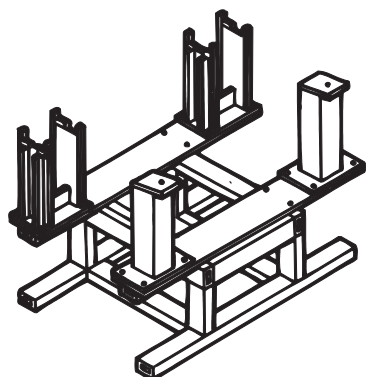
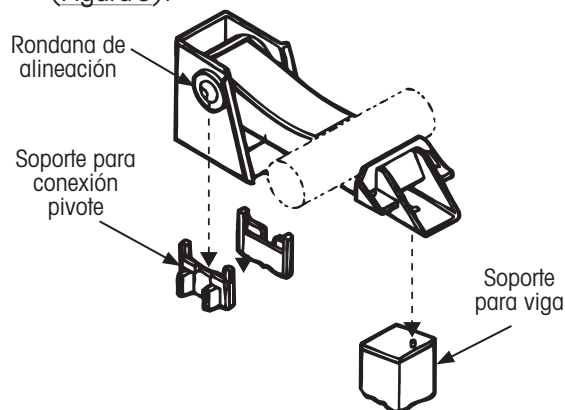
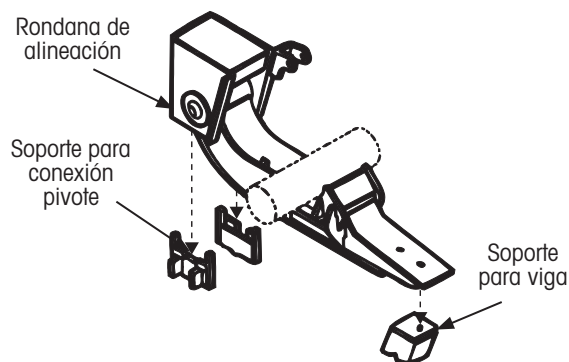


Figura 4: Herramiental para colocación de Eje HT, configuración de suspensión **ensamblada**

1. **Configure** el Herramiental para colocación de Eje HT (Figura 4) con los soportes adecuados para la viga y la conexión pivote para ensamblar la suspensión. Ajuste para obtener el espaciamiento de centro de viga deseado.
2. **Levante** y coloque un ensamble de percha/viga encima de los soportes para eje y conexión pivote (Figura 5).



Suspensión con MONTAJE POR ARRIBA DEL EJE
(viga al revés)



Suspensión con MONTAJE POR DEBAJO DEL EJE
(viga lado derecho hacia arriba)

Figura 5: Herramiental para colocación de percha/viga

3. **Baje** el ensamble de percha y viga en ambos soportes de conexión pivote y viga (Figura 5).

NOTA: La percha se deslizará hacia abajo dentro del soporte de la conexión pivote y será soportada por las rondanas de alineación. Las cuatro rondanas de alineación deben descansar en los soportes para conexión pivote. Los soportes de la viga localizarán y soportarán el extremo de la viga de la suspensión. El no colocar correctamente las rondanas de alineación puede resultar en un remolque ladeado.

4. **Repita** el procedimiento en el ensamble de percha/viga restante.
5. **Proceda** a COLOCACIÓN DE EJE CON HERRAMENTAL en página 11.

EJEMPLO A: Suspensión HT250US Ensamblada Colocación de Percha/Viga

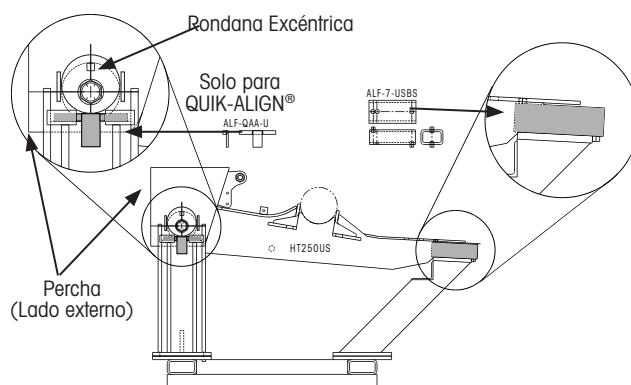
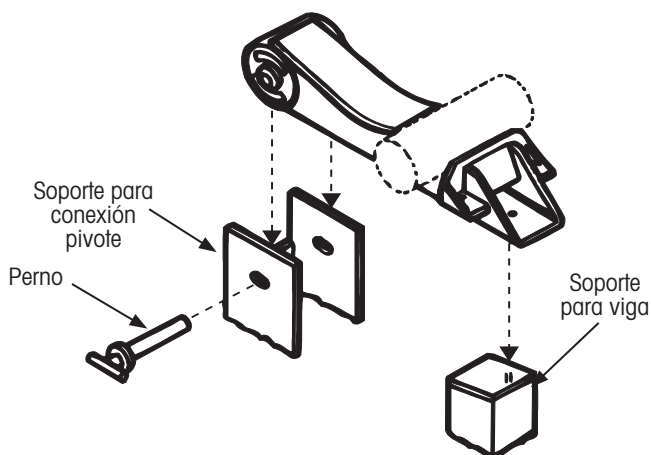
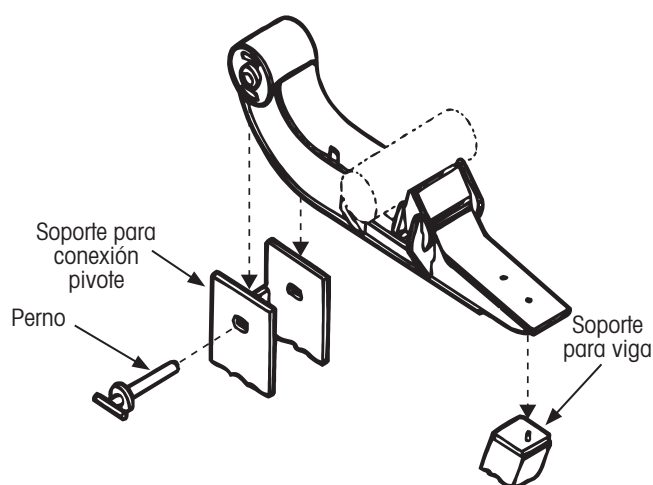


Figura 6: HT250US ensamblada con Herramiental para colocación de Eje HT

Si es HT250US, coloque los adaptadores como se muestra en la Figura 6.



Desensamble MONTAJE POR ARRIBA DEL EJE (viga al revés)



Desensamble MONTAJE POR DEBAJO DEL EJE (viga lado derecho hacia arriba)

Figura 7: Colocación de Herramental para Viga

VIGAS DE SUSPENSIÓN NO ENSAMBLADAS

Esto incluye solamente vigas, sin perchas y tornillería para conexión pivote.

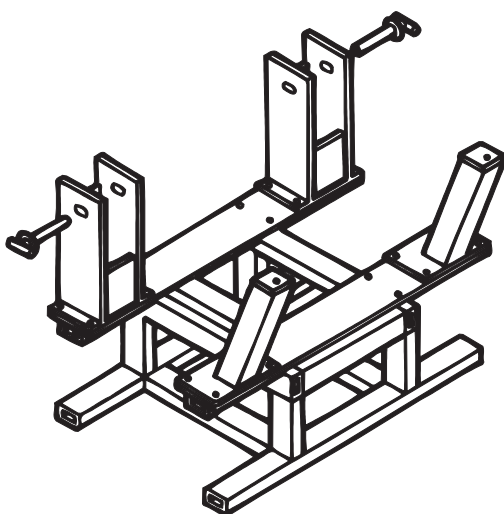


Figura 8: Herramental para colocación de eje HT, configuración de suspensión **desensamblada**

1. **Configure** el Herramental para colocación de eje HT (Figura 8) con los soportes de viga y conexión pivote adecuados para que la suspensión sea ensamblada. Ajuste para obtener el espaciado de centro de viga deseado.
2. **Levante** y coloque un ensamble de viga encima de los soportes para eje y conexión pivote.
3. **Baje** las vigas en ambos soportes de conexión pivote y viga (Figura 7). El soporte viga localizará y apoyará el extremo de la viga de la suspensión.

4. **Alinee** las ranuras de los soportes para conexión pivote con el metal interno de los agujeros del buje e inserte el perno.
5. **Repita** el procedimiento en la viga de suspensión restante.
6. **Proceda** a COLOCACIÓN DE EJE CON HERRAMENTAL en página 11.

USO DE HERRAMENTAL PARA VIGA-Y

Los procedimientos descritos en esta sección asumen que utiliza una versión para viga-Y Hendrickson del Herramental para colocación de Eje HT. El herramental puede ser utilizado para vigas-Y con rondana soldada o conexiones pivote QUIK-ALIGN®.

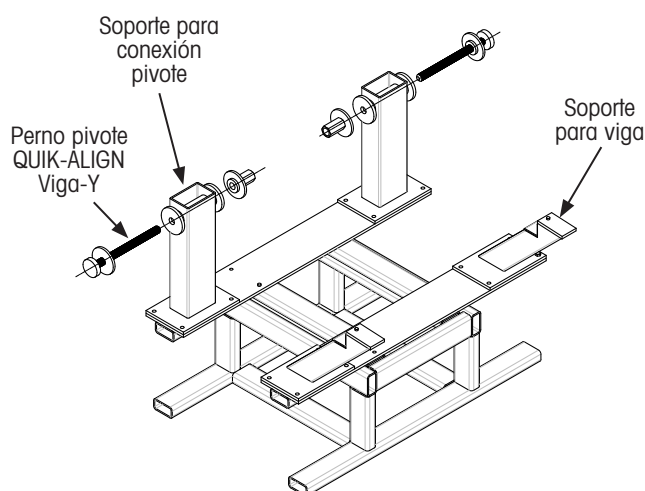


Figura 9: Configuración de Herramental para colocación de Eje HT, **Viga-Y**

1. **Configure** el Herramental para colocación de eje HT (Figura 9) con los soportes de viga y conexión pivote adecuados para que la suspensión sea ensamblada.
2. **Ajuste** para obtener el espaciado de centro de viga deseado.
3. **Levante** y coloque la viga-Y de la suspensión encima de los soportes para eje y conexión pivote, similar a la Figura 7 en página 10.
4. **Baje** la viga alrededor del soporte de la conexión pivote y **alinee** el agujero de alineación en las placas laterales de la viga con los agujeros en el soporte de la conexión pivote.
5. **Inserte** la rondana soldable aplicable o componentes viga-Y QUIK-ALIGN.
6. **Repita** el procedimiento en la viga de suspensión restante.

COLOCACIÓN DEL EJE CON HERRAMENTAL

Con las vigas colocadas y aseguradas adecuadamente en el herramental, el eje puede ser colocado en los asientos de eje.

NOTA: Consulte el manual de instalación de eje para remolque para otras consideraciones relacionadas a la colocación y alineación del eje.

1. **Coloque** el eje encima de los asientos del eje de la viga con los frenos orientados como se muestra en el dibujo de instalación de la suspensión⁴.
2. **Gire** el eje a la posición de la Leva-S según la dimensión como se muestra en el dibujo de instalación.
3. **Centre** el eje midiendo los espacios izquierdo y derecho entre las vigas colocadas y el ensamble de la maza. **Mueva** el eje hasta que ambos espacios sean iguales (Fig. 12, Fig. 13 en pág. 12). Para más detalles específicos del modelo de suspensión, consulte los dibujos de instalación aplicables.

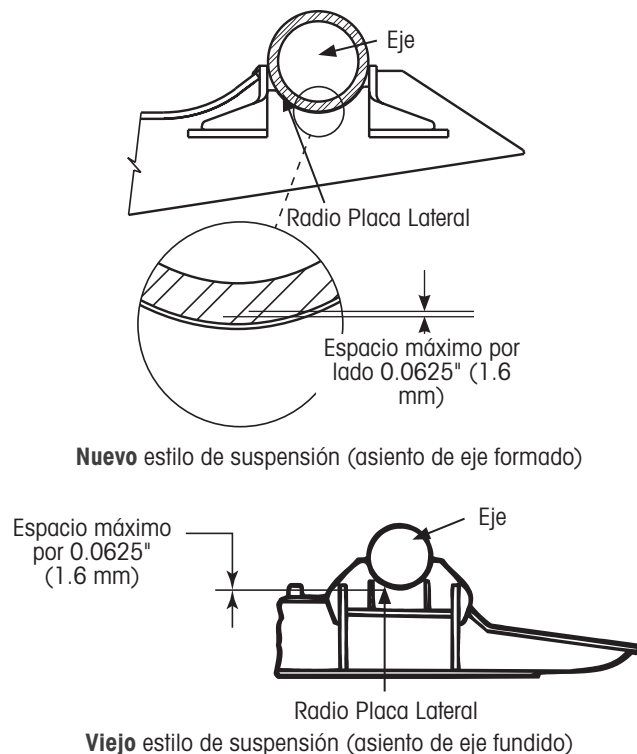


Figura 10: Especificaciones de Asiento de Eje

⁴ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

IMPORTANTE: Al menos un lado del radio de cada placa lateral (Fig. 10) por viga deben estar asentado en el eje. Espacios entre el radio de placa lateral no asentado y el eje no debe ser mayor a $\frac{1}{16}$ inch (1.6 mm).

4. **Remueva** el recubrimiento de la superficie en las zonas a soldar.
5. Utilice unas abrazaderas para **asegurar** el eje centrado en las vigas colocadas.
6. Aplique **soldadura** del eje a la viga como se define en la literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura.
7. **Remueva** la abrazadera(s).
8. **Siga** los procedimientos listados en literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura para los requerimientos para soldar la conexión eje a viga.
9. Una vez que la soldadura del eje se haya enfriado completamente, **instale** los tornillos-U suministrados. Consulte INSTALACIÓN DE TORNILLOS-U en página 14.

INSTALACIÓN DE EJE SIN HERRAMENTAL DE COLOCACIÓN DE EJE

Aunque se recomienda un Herramental de Colocación de Eje, es posible instalar correctamente el eje en la suspensión sin dicho herramental. Para realizar esto sin reducir la vida de la suspensión, y mantener la cobertura de garantía, deben seguirse los siguientes procedimientos.

PREPARACIÓN DE VIGAS DE SUSPENSIÓN

AVISO: La superficie de apoyo debe ser plana y nivelada para evitar la posibilidad de un remolque inclinado después de la instalación.

Si la suspensión es fija:

1. **Coloque** las vigas de la suspensión sobre una superficie lisa y plana, con los **asientos de eje hacia arriba**.

AVISO: Puede ser necesario elevar uniformemente las vigas de la suspensión para evitar que las perchas soporten las vigas y/o que las terminales de rueda descansen en el suelo.

2. **Consulte** Figura 12 y el dibujo de instalación proporcionados para el espacio necesario para la dimensión aproximada centro-a-centro de viga de la suspensión.

Si es una suspensión deslizable con montaje por arriba del eje:

1. **Coloque** deslizador boca abajo sobre una superficie plana lisa.

NOTA: Nuevas suspensiones deslizables se envían boca abajo con las vigas montadas en la percha y tornillos pivote sueltos.

2. **Remueva** las cámaras de aire.
3. **Remueva** la tornillería de los amortiguadores de la viga.

4. **Mueva** el amortiguador fuera del área de trabajo.

COLOCACIÓN DE EJE SIN HERRAMENTAL

NOTA: Consulte el manual de instalación de eje para remolque para otras consideraciones relativas a la colocación del eje y la alineación.

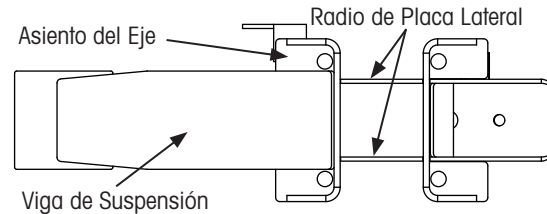


Figura 11: Ejemplo de Viga HT
(Viga con asiento de eje formado mostrado)

NOTA: Si no hay mazas o tambores, utilice las pastas de freno como referencia

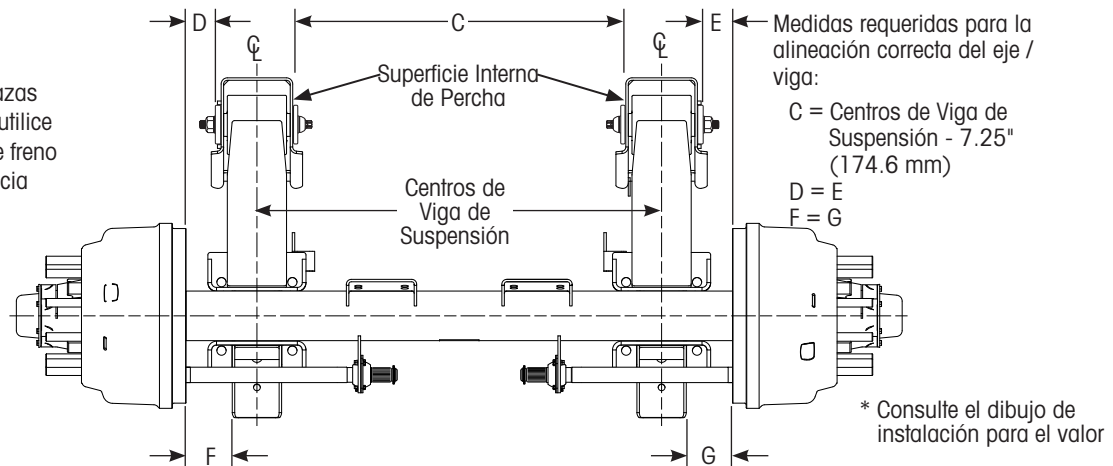


Figura 12: Centrado de pivotes de la suspensión con el ensamblaje de percha/viga

NOTA: Si no hay mazas o tambores, utilice las pastas de freno como referencia

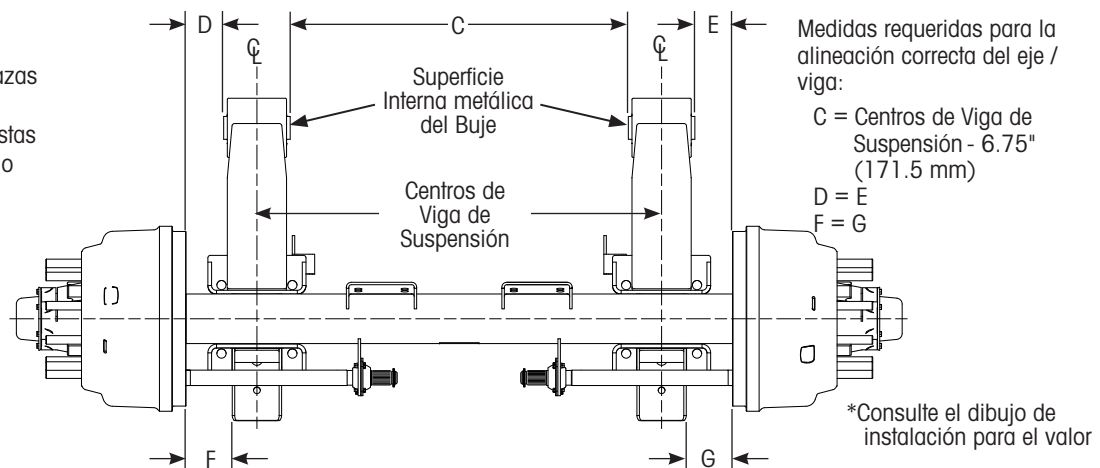


Figura 13: Centrado de pivotes de la suspensión sin el ensamblaje de percha/viga

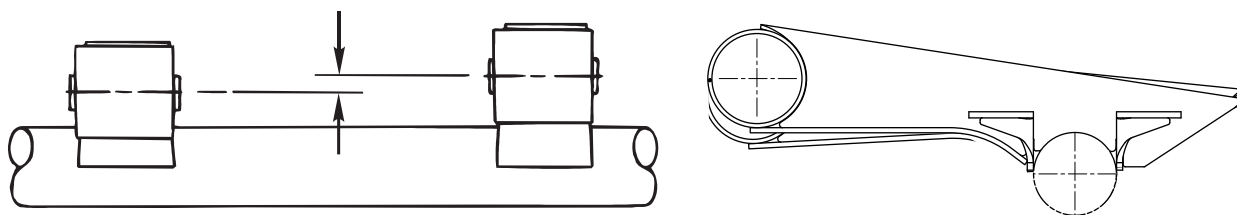


Figura 14: Vigas verticalmente fuera de paralelismo

IMPORTANTE: Al menos un lado de la placa lateral por viga (Figura 10 y Figura 11) por viga debe estar asentado en el eje. Los espacios entre el lado de la placa lateral no asentado y el eje puede ser de hasta $\frac{1}{16}$ inch (1.6 mm) máximo.

1. **Centre** aproximadamente el eje sobre vigas de la suspensión y **bájelo** en los asientos de eje como se muestra en el dibujo de instalación; similar a la Figura 10, arriba; Figura 2 en página 7; Figura 12 y Figura 13.
2. Si es una suspensión deslizable, **mueva** las vigas hacia adelante en las ranuras de alineación.
3. **Gire** el eje para colocar la leva-S con precisión de acuerdo con la dimensión como se muestra en el dibujo de instalación.
4. **Centre con precisión** el eje y alinee el ensamble eje/ viga midiendo los espacios izquierdo y derecho entre las vigas posicionadas y el freno o el ensamble de maza. **Consulte** las medidas listadas en (Figura 12 o Figura 13).
5. **Remueva** el recubrimiento de la superficie en las zonas a soldar.
6. **Revise** el paralelismo de la viga (Figura 14). Ajuste según sea necesario.
7. Utilice unas abrazaderas para **asegurar** el ensamble de viga al eje.

IMPORTANTE: NO SOBREPRIETE LAS ABRAZADERAS.

NOTA: Instale los tornillos- U después de que el ensamble del asiento del eje y la viga haya sido soldado por completo y se deje enfriar.

AVISO: El eje debe estar centrado respecto a las vigas de la suspensión y el asiento del eje Y a las conexiones pivote de la suspensión para proporcionar una conexión al eje que sea perpendicular al eje (ver también Figura 2 en página 7). Una conexión no paralela puede causar un arrastre inadecuado bajo carga y falla de la perchas.

NOTA: Las vigas deben quedar paralelas verticalmente una con otra para evitar un remolque inclinado (Figura 14). Revise para asegurarse de que las conexiones pivote de las vigas de la suspensión o las perchas continúen descansando en la superficie nivelada durante todo el proceso.

8. **Vuelva a verificar** las medidas para **garantizar:**
 - Los puntos pivote de la suspensión deben de permanecer paralelos con el eje (Figura 2 en página 7).
 - El eje está firmemente asentado en al menos un lado de radio de placa en cada viga (Figura 10).
 - Los espacios entre los radios de las placas laterales que no estén asentados y el eje no sean mayores a $\frac{1}{16}$ pulg. (1.6 mm) máximo (Figura 10).
 - La posición de la Leva-S esté correcta, Paso 3 en página 13.
9. Aplique **soldadura** del eje a la viga como se define en la literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura.
10. **Remueva** las abrazaderas.
11. **Complete** la soldadura de las vigas de suspensión al eje como se describe en literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura.
12. na vez que la soldadura del eje se haya enfriado completamente, **instale** los tornillos-U suministrado

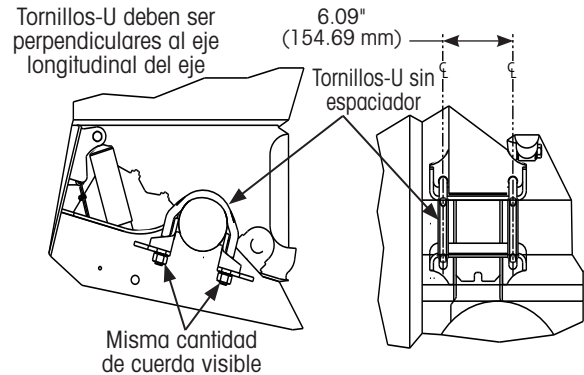
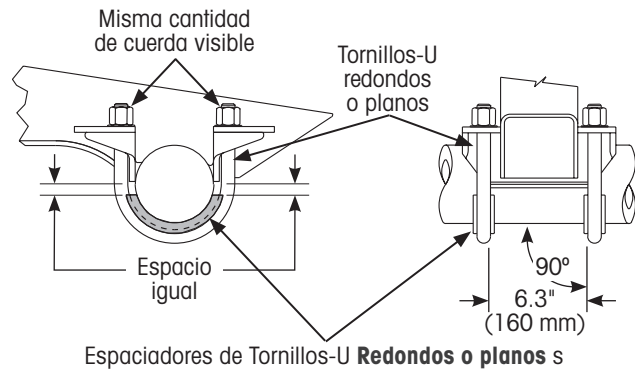
INSTALACIÓN DE TORNILLOS-U

NOTA: El tipo de tornillo-U (Figura 15) difiere entre las suspensiones de la Serie HT™. Consulte la lista de partes en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit para el tipo correcto de tornillo-U.

1. **Revise** los tornillos-U por daños en las roscas o por rebabas.

⚠ PRECAUCIÓN: No aplique lubricante adicional a los tornillos-U. Puede ocurrir falla del tornillo-U.

2. **Instale** los tornillos-U:
 - A. **Con espaciadores** (tornillos-U redondos o planos): **Instale** los tornillos-U en el eje y a través de los agujeros de montaje en ambas vigas de la suspensión. Asegúrese de que el espaciador del tornillo-U se acomode correctamente en el área de montaje.
 - B. **Sin espaciadores** (tornillos-U sin espaciador): **Instale** los tornillos-U en el eje y a través de los agujeros de montaje en ambas vigas de la suspensión.
3. **Instale** las rondanas y tuercas en los tornillos-U y use una llave para apretar ligeramente las tuercas.
4. Si tiene espaciadores, revise para **asegurar** la posición correcta en el eje (Figura 15). **Ajuste** si es necesario.
5. **Apriete** las tuercas en los tornillos-U a las especificaciones de torque recomendadas por Hendrickson. Alterne el apriete en las esquinas opuestas del ensamble de sujeción, como se muestra en la Figura 16.



Tornillos-U **sin espaciador** (no se requieren espaciadores)
(Todas las medidas en pulgadas a menos que se indique)

Figura 15: Colocación de Tornillos-U

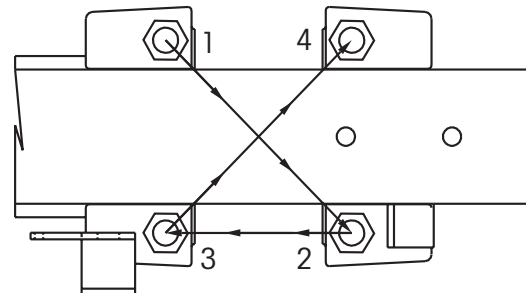


Figura 16: Secuencia de apriete de tuercas del tornillo-U

IMPORTANTE: El apriete adecuado resultará en una cantidad igual de hilos visible por encima de la tuerca en cada lado del tornillo-U (Figura 15).

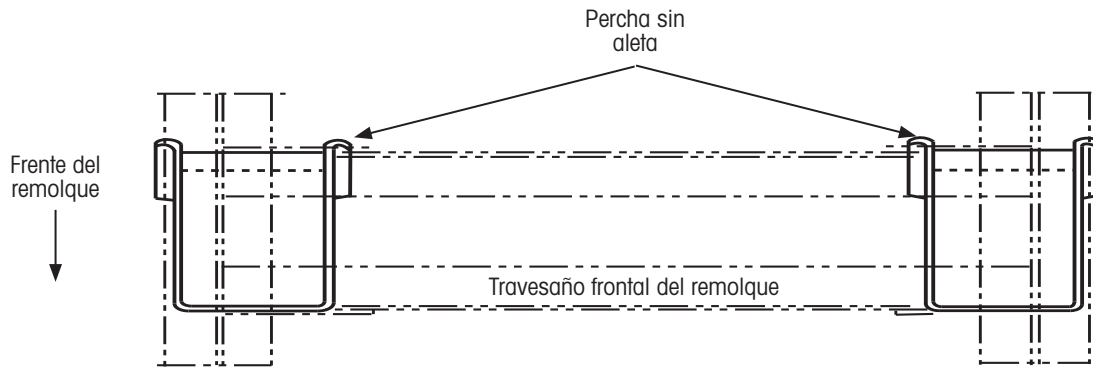


Figura 17: Ejemplo de instalación de percha sin aleta

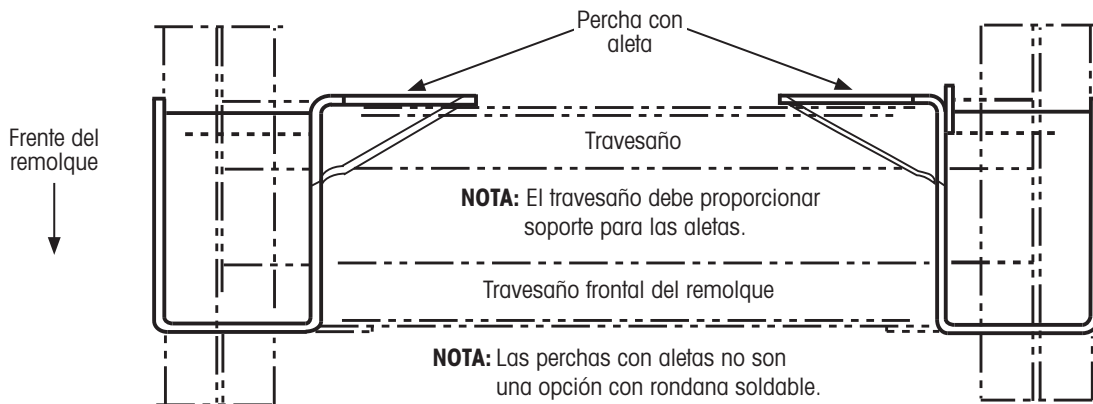


Figura 18: Ejemplo de instalación de percha para modelos con conexión pivote QUIK-ALIGN® con perchas con aletas

MONTAJE DE SUSPENSIÓN

Una vez que el ensamble de eje/viga esté completo, consulte el dibujo de instalación⁵ los siguientes procedimientos para la sujeción de las perchas (camisa de buje para viga-Y), placas de cámara de aire superior, cámara de aire, amortiguadores y otros componentes de la suspensión aplicables.

INSTALACIÓN DE PERCHA

Una suspensión Serie HT™ puede ordenarse con o sin percha pre-ensamblada en la viga. Para una percha con rondana soldada, la conexión pivote (Figura 21) se ensambla de fábrica con tornillería Huck®; no es necesario romper esta conexión para sujetar la percha.

Para perchas con QUIK-ALIGN®, es opcional, pero no necesario romper la conexión para sujetar la percha.

NOTA: Para perchas atornillables, siga los procedimientos y especificaciones del fabricante del remolque.

1. **Levante y coloque** las perchas en los largueros del chasis del remolque y los travesaños como se especifica en el dibujo de instalación suministrado de la suspensión (Figura 17 y Figura 18).
2. **Suelde** los perchas en su lugar y **vuelva a verificar**.
3. **Complete** la soldadura como se describe en literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura.

SOPORTE DE PERCHA

Soporte adicional puede ser requerido (Figura 19 y Figura 20).

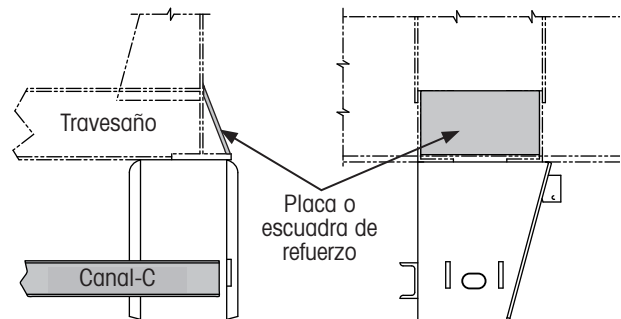


Figura 19: Ejemplos de refuerzo de percha

⁵ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

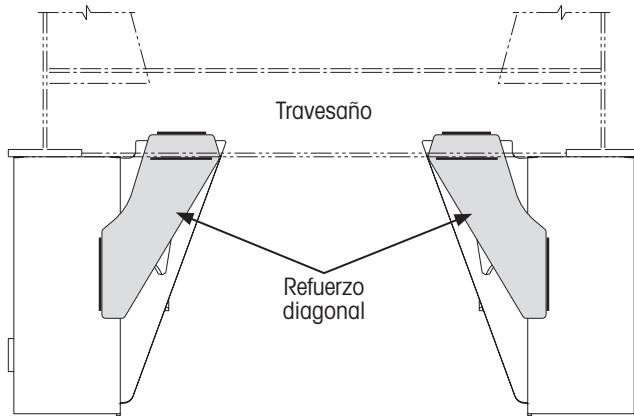
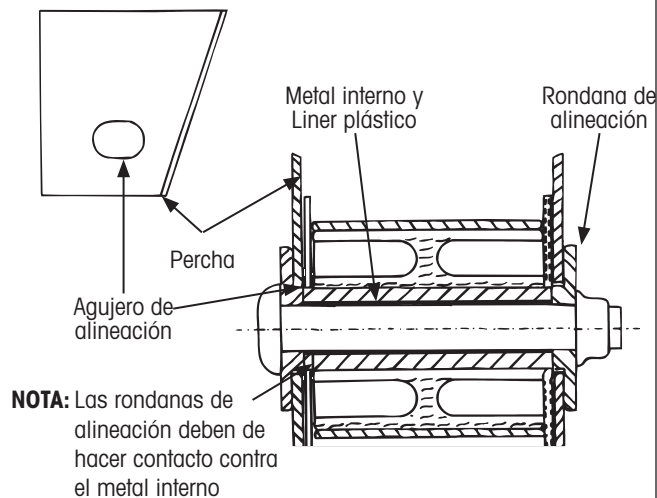


Figura 20: Ejemplo de refuerzo diagonal para percha

Estos métodos de refuerzo (por ejemplo canal-C, refuerzo diagonal, etc.) se instalarán según el dibujo de instalación y/o especificaciones por el fabricante del remolque.

Para más detalles, consulte el dibujo de instalación y la literatura Hendrickson L64SP *Procedimientos de Soldadura*.

ENSAMBLE DE VIGA/PERCHA DE LA SUSPENSIÓN - RONDANA SOLDABLE



NOTA: Las rondanas de alineación deben de hacer contacto contra el metal interno

Figura 21: Ensamble de rondana soldable y conexión pivote

Si el sistema de suspensión Serie HT™ se ordena pre-ensamblado con la rondana soldable, la conexión pivote (Figura 21) se ensamblará de fábrica probablemente con tornillería Huck®. Las rondanas soldables no están soldadas a las perchas de fábrica y pueden deslizarse libremente in los agujeros de alineación.

Si la conexión pivote no está pre-ensamblada con las perchas, instale las vigas de la suspensión como se indica:

1. **Insterte** el liner plástico Delrin® en el metal interno del buje (Figura 23).

NOTA: Alternativamente, el liner plástico se puede insertar a través del agujero de alineación después de colocar la viga de la suspensión en el Paso 3.

IMPORTANTE: El liner plástico debe instalarse para evitar que los componentes se oxiden juntos.

2. **Levante y coloque** la suspensión en las perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión.

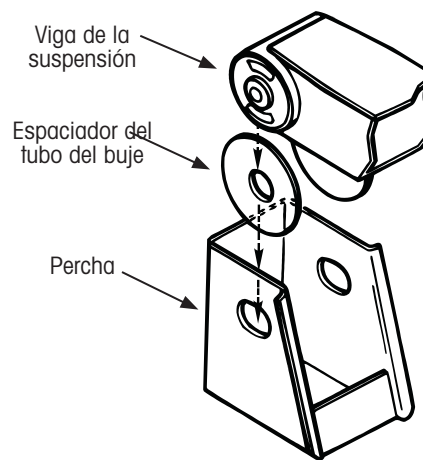


Figura 22: Instalación de viga de la suspensión

3. **Coloque** los bujes pivote de la viga de la suspensión en las perchas. En este momento, **instale** los espaciadores de tubo del buje pivote. (Figura 22).

NOTA: El ensamble estará apretado dentro de la percha. Tal vez sea necesario abrir la percha. **NO REMUEVA** material del metal interno del buje.

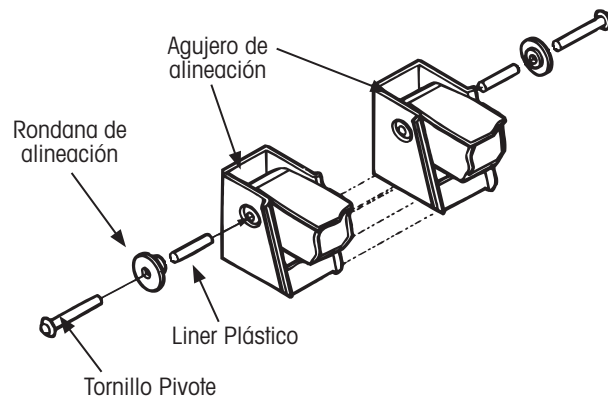


Figura 23: Ensamble de conexión pivote, rondana soldable

4. **Coloque** la rondana de alineación en ambos tornillos pivote.
5. Como se muestra en la Figura 23, rabajando desde el lado externo del remolque, **inserte** cada tornillo pivote hacia el centro del remolque a través de los agujeros de alineación y el liner plástico Delrin® (previamente insertado en el interior de metal buje).
6. Deslice la segunda rondana de alineación soldable en el extremo interior con cuerda del tornillo pivote.
7. **Enrosque** la tuerca hexagonal en el tornillo.

IMPORTANT: Antes de apretar la tornillería de la conexión pivote, asegúrese de que las rondanas de alineación están dentro de las ranuras de alineación y contra el metal interno del buje (Figura 21). El no realizar estos procedimientos y/o apretar adecuadamente la tornillería pivote en este momento puede resultar en una conexión pivote fallida y una pérdida de cobertura de la garantía.

8. **Apriete** a la especificación de torque recomendado por Hendrickson⁶.
9. Una vez apretados, **suelde** la tuerca a la cuerda del tornillo.

IMPORTANTE: El paso anterior se aplica únicamente a la alineación con soldadura.

10. Las rondanas serán soldadas a la percha como parte del procedimiento de alineación (consulte ALINEACIÓN DE EJE en página 22).

ENSAMBLE DE VIGA DE SUSPENSIÓN/PERCHA — QUIK-ALIGN®

Si la viga de la suspensión no fue pre-ensamblada con las perchas durante la instalación de la percha, instale la viga de la suspensión de la siguiente manera:

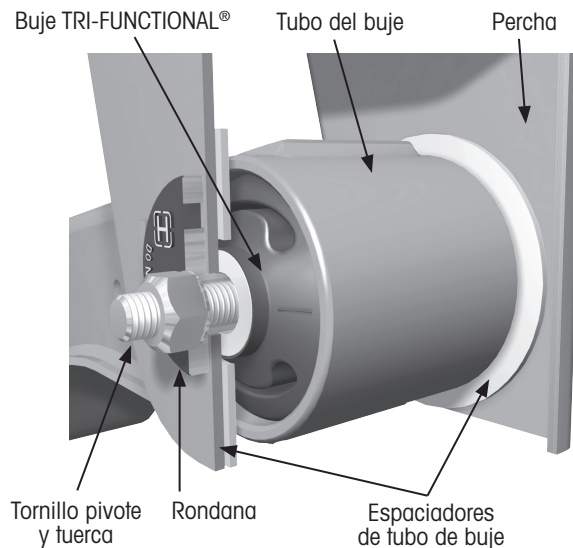


Figura 24: QUIK-ALIGN pivot connection assembly

⚠PRECAUCIÓN: NO aplique compuesto anti-corrosivo o lubricante adicional a la tornillería de la conexión pivote. Un recubrimiento de lubricante seco se ha aplicado a las cuerdas del tornillo de la conexión de pivote y la tuerca. No permita que ningún recubrimiento inferior o superficial, pintura, o cualquier otro compuesto usado comúnmente haga contacto con las cuerdas de la tornillería de la conexión pivote. Estos compuestos pueden actuar como un lubricante, reduciendo la fricción entre las cuerdas de la tuerca y el tornillo. Esto puede llevar a tornillos sobreapretados, cargas de sujeción de la conexión pivote impredecibles y alineaciones de eje no confiables. Las cuerdas deben estar limpias, secas y libres de contaminación, como se suministran por Hendrickson.

⚠PRECAUCIÓN: NO APLIQUE recubrimiento inferior, pintura o cualquier otro recubrimiento a la suspensión o a la percha si no hasta después de completar la alineación. Consulte **CONSIDERACIONES DE RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIE** y la Figura 3 en página 8.

IMPORTANTE: NO suelde el tornillo de cabeza a la rondana de alineación QUIK-ALIGN.

⁶ Consulte la literatura Hendrickson B31 *Especificaciones de Torque* y los dibujos de instalación (los valores en los dibujos son más recientes).

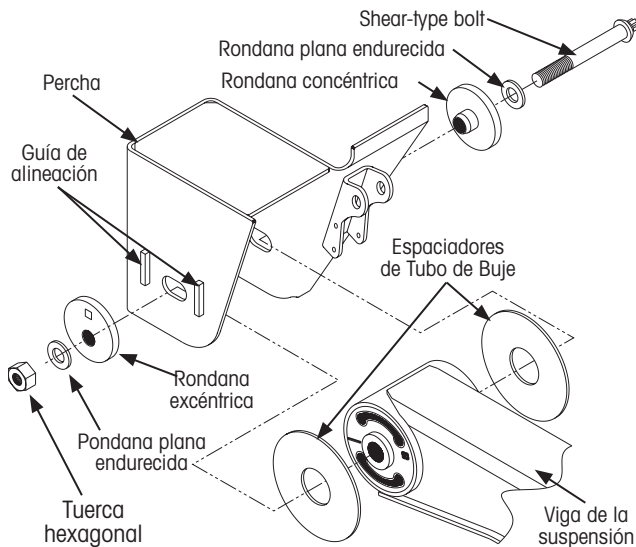


Figura 25: Instalación de viga de la suspensión en la percha

1. **Levante y coloque** la suspensión en las perchas como se muestra en el dibujo de ensamble de la suspensión⁷.
 2. **Coloque** los bujes TRI-FUNCIONALES® de la viga de la suspensión en las perchas. En este momento, instale los espaciadores de tubo del buje (Figura 25).
- NOTA:** La rondana excéntrica debe permanecer en contacto contra la percha durante todo el procedimiento de alineación. Si está muy floja, la rondana excéntrica puede levantarse contra las guías de alineación, resultando en una alineación inadecuada.
3. **Instale** la rondana plana endurecida y la rondana concéntrica en el tornillo pivote (tornillo de cabeza desprendible).
- NOTA:** Si el ensamble no entra a la percha, tal vez sea necesario abrir la percha. **NO REMUEVA** material del metal interno del buje.
4. Por el lado interno del remolque, **inserte** el tornillo pivote a través de la percha (hacia las llantas) (Figura 25).
 5. **Coloque** la rondana externa excéntrica, rondana plana endurecida y la tuerca hexagonal en el tornillo pivote.

⁷ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

6. **Apriete** la tuerca hexagonal en cada tornillo de cabeza desprendible para mantener la rondana excéntrica y concéntrica en posición entre las guías de alineación, pero suficientemente flojas para permitir a las rondanas endurecidas rotar libremente; no desprenda la cabeza Torx® hasta que el procedimiento de alineación del eje haya sido llevado a cabo. Consulte la literatura L579SP Procedimientos de Alineación.

INSTALACIÓN DE SUBENSAMBLE EJE/VIGA-Y

La información en esta sección proporcionan detalles complementarios a los dibujos de instalación de la suspensión Serie HT™ con viga-Y⁸.

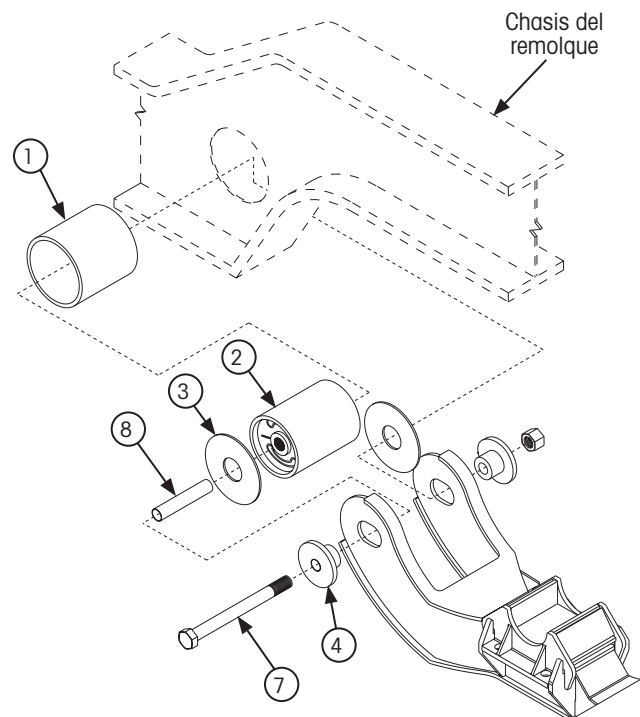


Figura 26: Tornillería de conexión pivote para rondana soldable

⁸ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

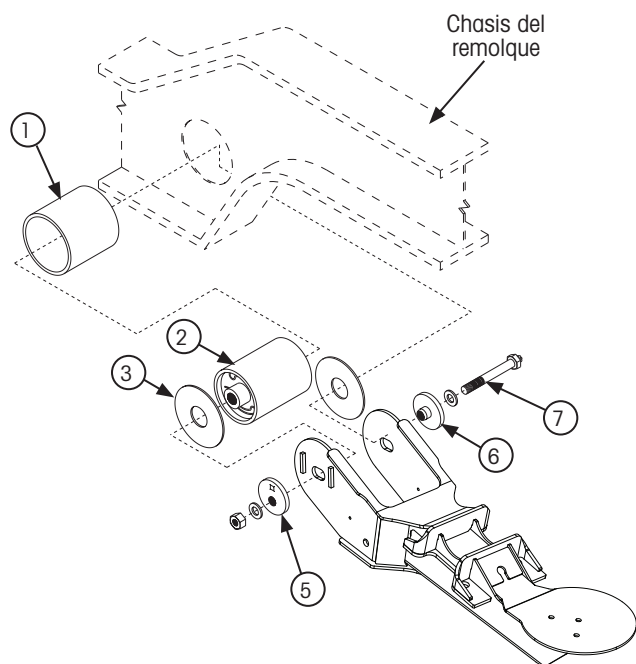


Figura 27: Tornillería de conexión pivote para QUIK-ALIGN®

NO.	DESCRIPCIÓN	SOLDABLE	QUIK-ALIGN
1	Camisa del tubo del buje	✓	✓
2	Emsamble de buje	✓	✓
3	Espaciadores de tubo de buje (2 ea)	✓	✓
4	Rondanas de alineación soldables (2 ea)	✓	
5	Rondana de alineación excéntrica		✓
6	Rondana de alineación concéntrica		✓
7	Tornillo y tuerca pivote	✓	✓
8	Liner plástico Delrin®	✓	

Tabla 2: Lista de materiales para conexión pivote de viga-Y

INSTALACIÓN DE CAMISA DEL TUBO DEL BUJE

Las suspensiones de viga-Y requieren camisas del tubo del buje que puedan soldarse directamente al chasis del remolque existente como parte del procedimiento de instalación de suspensión (Figura 26, Figura 27 y Tabla 2).

NOTA: El instalador debe localizar y cortar un agujero de paso de diámetro de 7 pulgadas (177,8 mm) a través del chasis del remolque para la camisa del tubo del buje. Para más detalles, consulte el dibujo de instalación de la suspensión⁹.

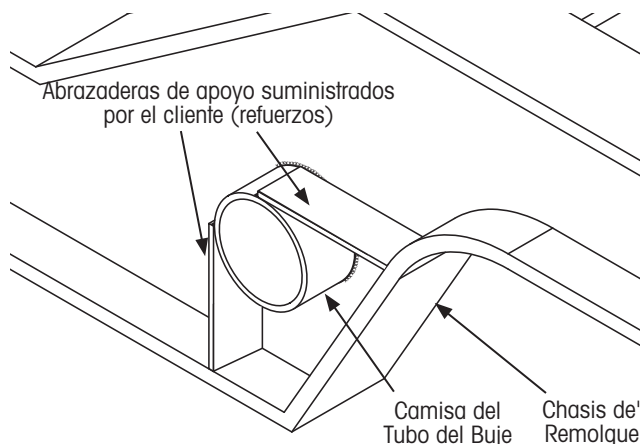


Figura 28: Ensamble de camisa del tubo del buje

1. **Centre** las camisas del tubo del buje (Figura 26 y Figura 27, No. 1) en los agujeros localizados en el alma del chasis del remolque.
2. **Verifique** que las camisas del tubo del buje estén perpendiculares (tanto horizontal como verticalmente) al alma del chasis del remolque como se muestra en el dibujo de instalación y parámetros listados en L64SP Procedimientos de soldadura.
3. **Aplique** un punto de soldadura en su lugar.
4. **Suelde** completamente la camisa del tubo del buje (todo alrededor, 4 lugares) al alma del chasis del remolque según los procedimientos listados en la literatura L64SP.
5. **Instale** los soportes adicionales suministrados por el cliente (refuerzos) a las camisas del tubo del buje.

IMPORTANTE: Es responsabilidad del instalador de la suspensión y el diseñador del vehículo proporcionar un diseño de chasis del vehículo y refuerzos para el tubo adecuados en el área de sujeción de nuestra suspensión.

⁹ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

ENSAMBLE DE CONEXIÓN PIVOTE DE VIGA-Y

A diferencia de suspensiones con una percha, los bujes para viga-Y vienen pre-ensamblados en una carcasa (Figura 26 y Figura 27, no. 2) y no requieren una herramienta para bujes para ensamblarse.

Los procedimientos para instalación y reemplazo del ensamble de buje puede encontrarse en la literatura Hendrickson L427SP Procedimiento de Reemplazo de Bujes. La alineación del eje se incluye en L579SP Procedimiento de Alineación.

IMPORTANTE: El QUIK-ALIGN® y la rondana soldable requieren diferentes componentes para la conexión pivote. Consulte L58 Lista de Partes de Viga-Y para kits de conexión pivote y el componentes necesarios.

INSTALACIÓN DE SOPORTE DE AMORTIGUADOR

Configuraciones para amortiguadores pueden variar en función del tipo de suspensión Serie HT™. Las suspensiones pueden estar equipadas con ambos amortiguadores delanteros y traseros. El soporte superior del amortiguador delantero normalmente se encuentra en la percha. Los amortiguadores traseros se pueden sujetar a la placa superior de la cámara

de aire, al chasis del remolque o remotamente a un travesaño de remolque existente como se muestra en la Figura 29 y Figura 31 en página 21.

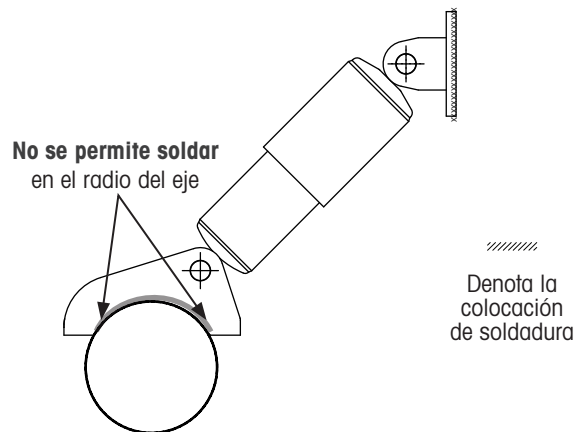


Figura 29: Ejemplo de montaje de amortiguador hacia atrás

El soporte inferior del amortiguador se puede montar a la viga de la suspensión o el eje, como se muestra en la Figura 29.

Para el tipo de soporte de amortiguador y posicionamiento adecuados, consulte el dibujo de instalación aplicable y la literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura para parámetros de soldadura.

Las dimensiones superiores son para centros de viga de suspensión de 35 pulgadas (889 mm). The bottom dimensions Las dimensiones inferiores (entre paréntesis) on para centros de viga de suspensión de 41 pulgadas (1041.4 mm)

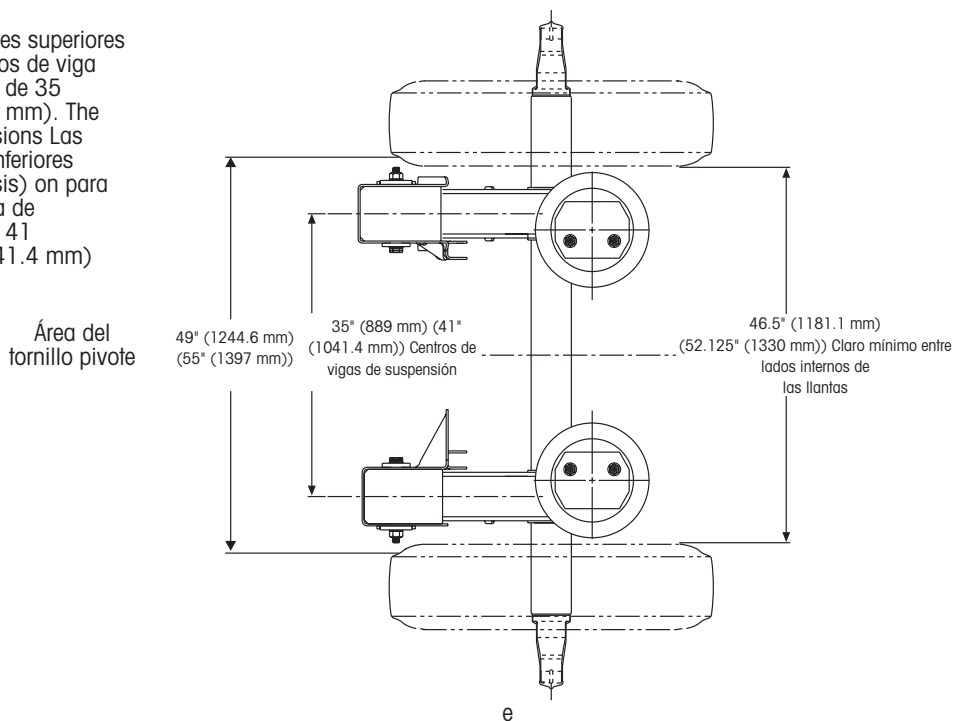


Figura 30: Medidas de lado interno a lado interno de llantas

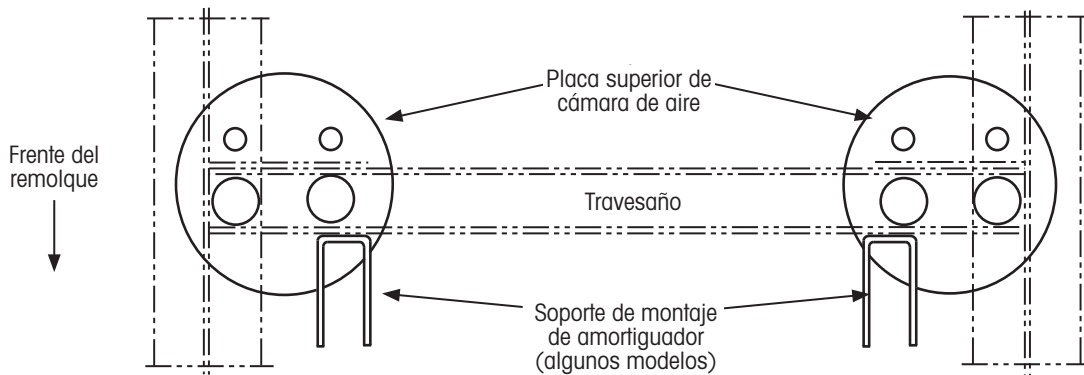


Figura31: Ejemplo de instalación del placa superior de cámara de aire

INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE AIRE Y AMORTIGUADORES

1. **Instale** las cámaras de aire y amortiguadores de acuerdo al dibujo de ensamble de la suspensión¹⁰.
2. **Apriete** la tornillería de montaje a los valores de torque recomendados por Hendrickson¹¹.

CLARO DE LA LLANTA

Hendrickson especifica que el claro de la llanta por arriba de la especificación de bote debe incluir 1 pulgada (25.4 mm) para las suspensiones "HT". 2 pulgadas (50.8 mm) de claro de la llanta (Figura30 y Figura32) es especificado entre el chasis y el lado interno de la llanta interna. Esto proporcionará suficiente claro para permitir la distorsión de la llanta y el desplazamiento del eje¹².

Si existen probabilidades de interferencia con la llanta, instale el tornillo pivote de cabeza desprendible QUIK-ALIGN® por el lado externo de la percha.

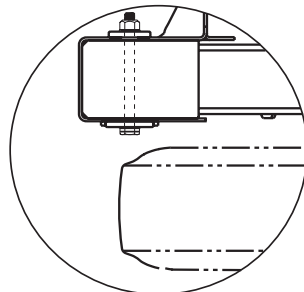


Figura32: Instalación alterna del tornillo pivote QUIK-ALIGN®

PLACA SUPERIOR DE CÁMARA DE AIRE

NOTA: No se requiere para suspensión deslizable.

¹⁰ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

¹¹ Consulte la literatura Hendrickson B31 *Especificaciones de Torque* y los dibujos de instalación (los valores en los dibujos son más recientes).

¹² Información para claro de llanta y desplazamiento de eje se puede encontrar en la literatura Hendrickson T15001SP *Conceptos y Funciones* disponible en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

1. **Levante y coloque** las placas de cámaras de aire en ambos largueros del chasis del remolque y el travesaño como se especifica en el dibujo de instalación de la suspensión suministrado¹³.
2. **Aplique un punto de soldadura** a las placas de cámaras de aire en su lugar y vuelva a verificar.
3. **Complete** la soldadura como se especifica en el dibujo de instalación y en literatura Hendrickson L64SP *Procedimientos de Soldadura*.

INSTALACIÓN DE CONTROLES DE AIRE

Hendrickson ofrece una variedad de sistemas de control de aire para suspensiones de aire de remolque. Consulte [CONTACTE A HENDRICKSON](#) en página 5 o en la literatura Hendrickson L1182 *Catálogo de Partes de Controles* para más información.

Las siguientes notas aplican para todos los kits de control de aire para Remolque de Hendrickson:

- Los procedimientos de instalación varían dependiendo del kit de control de aire especificado y sistema de aire del remolque.
- Un diagrama que muestra los componentes y las tuberías se suministra con cada kit. Revise el dibujo de instalación de la suspensión suministrado para notas adicionales, tales como la longitud del brazo de la válvula control de altura.
- Las conexiones y tuberías de aire no se proporcionan con los kits. Los tubos y conexiones deben ser suministrados por el cliente.
- No añada lubricante al sistema de aire. Los lubricantes del sistema de aire pueden erosionar los componentes y sellos de hule.

¹³ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación.

- Todas las conexiones deben ser a prueba de fugas. Use agua jabonosa para buscar fugas mientras prueba el funcionamiento del sistema.
- Evite curvas cerradas en las líneas de aire que puedan restringir el flujo de aire.
- Proporcione un exceso adecuado a la línea de aire al conectar con partes móviles.
- Asegure una adecuada liberación de presión al conectar las mangueras y tubos de los componentes móviles.
- Asegúrese de que las mangueras y tubos están asegurados adecuadamente para evitar arrastre u obstáculos mientras el remolque está en movimiento.

IMPORTANTE: NO USAR compuesto para tuberías o cinta de Teflón®.

ALINEACIÓN DE EJE

La tornillería de la conexión pivote es instalada por el fabricante del remolque durante la fabricación del remolque y el ensamble de la suspensión/eje. El fabricante del remolque es responsable de la alineación inicial del eje, como se define en la literatura Hendrickson L579SP Procedimiento de Alineación.

INSPECCIÓN FINAL

1. **Verifique** que las siguientes soldaduras hayan sido completadas de acuerdo a la especificación (consulte la literatura Hendrickson L64SP Procedimientos de Soldadura para detalles):
 - A. Soldaduras de eje:
 - i. COLOCACIÓN DEL EJE CON HERRAMENTAL en página 11, Paso 8.
 - ii. COLOCACIÓN DEL EJE SIN HERRAMENTAL en página 12, Paso 11.
 - B. Montaje de Percha página 15.
 - C. Soportes de Percha página 15.
 - D. Camisa del Tubo del buje para remolque definido en la página 19 (Solo Vega-Y).
 - E. Instalación de ensamble de buje listado en la página 20.
 - F. Tuerca para tornillo pivote, Paso 9 en página 17.
 - G. Rondanas de alienación, Paso 10 en página 17.
2. **Verifique** que las cámaras de aire y amortiguadores han sido instalados según las instrucciones en la página 21.
3. **Verifique** que toda la tornillería de la suspensión haya sido apretada a las especificaciones de torque recomendadas listadas en el dibujo de instalación¹⁴ y en la literatura Hendrickson B31 Especificaciones de Torque.
4. **Verifique** la instalación de los controles de aire en la página 21.
5. **Articule** la suspensión a lo largo de todo su viaje para asegurar que se hayan dejado claros adecuados a los componentes.

NOTA: Se debe prestar especial atención a la varilla de la válvula de control de altura (VCA) y a la longitud del brazo de la válvula de control de altura de acuerdo a lo especificado en el dibujo de instalación de la suspensión y otra literatura proporcionada en el Kit VCA.

¹⁴ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista un duplicado, consulte el plano de instalación..

6. Si está equipado con conexiones pivote QUIK-ALIGN®, **verifique** que las cabezas de los tornillos de cabeza desprendible hayan sido desprendidas y las rondanas están planas contra la percha.
7. **Haga una prueba** de manejo al remolque y luego continúe con el procedimiento de inspección final de instalación.
8. **Verifique** la altura de manejo adecuada de la suspensión. Para el procedimiento adecuado, consulte la publicación L459SP Verificación de Altura de Manejo. Ajuste de ser necesario¹⁵.

NOTA: La distancia de la parte inferior del chasis a la parte superior del eje debe estar dentro de 1/8 pulg. (3.2 mm) de lado a lado.

9. **Verifique** que se haya dejado un mínimo de 2 pulgadas (50.8 mm) entre la llanta y la estructura del remolque para permitir el movimiento lateral lado a lado y hacia adelante y hacia atrás de la llanta.
10. **Verifique** que se haya dejado al menos 1 pulg. (25.4 mm) arriba de la parte superior de la llanta cuando la suspensión esté completamente comprimida o en su posición COMPLETA de bote¹⁶.

Claro de la Llanta a Altura de Manejo =
Especificación de Bote
+ 1 pulgada (25.4 mm).

11. **Verifique** que la alineación del eje delantero no exceda una variación máxima de 1/8 pulgadas (3.2 mm) del perno rey al eje delantero y una variación máxima de 1/16 de pulgada (1.6 mm) de eje a eje en cualquier eje adicional como se especifica en la literatura L388SP Ajustes Recomendados de Altura de Manejo y L579SP Procedimiento de Alineación.
12. **Verifique** que se mantenga un mínimo de 1 pulgada (25.4 mm) de claro alrededor de la cámara de aire cuando esta a su máximo diámetro especificado¹⁷.

¹⁵ Kits de Válvula de Control de Altura incluyen procedimientos de instalación para el ensamble y ajuste adecuados. L388SP Enlista las especificaciones de altura de manejo.

¹⁶ Para definiciones, consulte la literatura Hendrickson T15001SP Conceptos and Funciones de Suspensiones de Aire para Remolque.

¹⁷ Se proporciona un dibujo de instalación con cada suspensión HT que incluye el diámetro máximo de cámara de aire. Si el dibujo no está disponible, versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

APÉNDICE A: ALTERACIÓN DE HERRAMENTAL DE COLOCACIÓN DE EJE EXISTENTE

Cualquier Herramental de Colocación de Eje Serie "T" suministrado por Hendrickson se puede modificar para aceptar las vigas de suspensión Serie HT™, proporcionando a la suspensión ordenada conforme a lo siguiente:

- Las perchas se envían pre-ensambladas en las vigas de suspensión.
- Los centros de viga de la suspensión de la suspensión ordenada coinciden con la configuración del herramental.

Use el siguiente procedimiento para modificar el herramental "T":

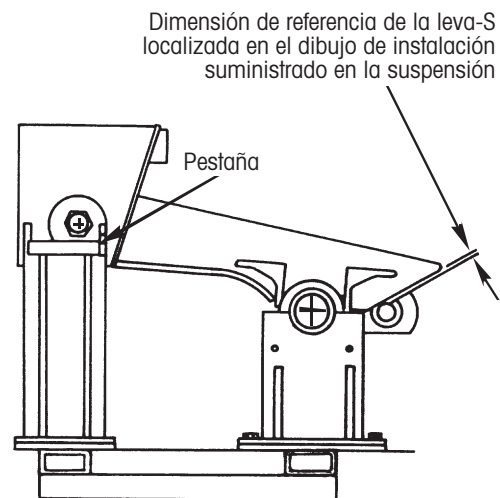


Figura 33: Alterando el herramental serie "T"

1. **Remueva** los soportes de la leva-S y los soportes de las perchas del amortiguador.
2. **Corte** en posición vertical la porción "pestaña" de los soportes de percha como se muestra (Figura 33).

*Llame a su distribuidor de Remolques o Hendrickson al **01 (442) 296.3600** para más información.*



www.hendrickson-intl.com

TRAILER COMMERCIAL VEHICLE SYSTEMS

2070 Industrial Place SE
Canton, OH 44707-2641 USA
866.RIDEAIR (743.3247)
330.489.0045 • Fax 800.696.4416

Hendrickson Canada

250 Chrysler Drive, Unit #3
Brampton, ON Canada L6S 6B6
800.668.5360
905.789.1030 • Fax 905.789.1033

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