

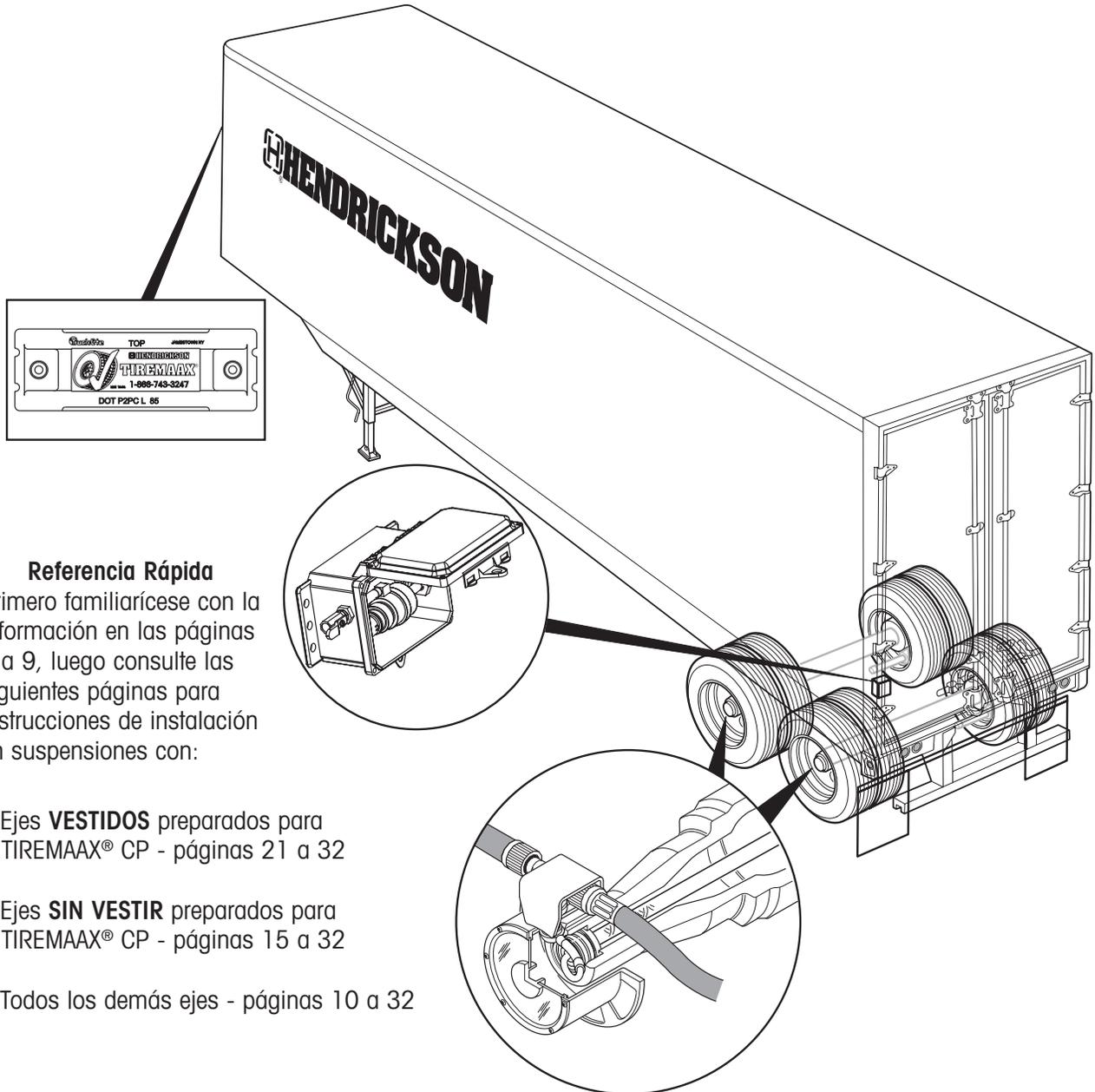
PROCEDIMIENTO TÉCNICO

SISTEMA DE INFLADO DE LLANTAS TIREMAAX® CP

TEMA: Procedimiento de Instalación,
Servicio y Diagnóstico

NO. PUBLICACIÓN: L995SP

FECHA: Octubre 2007



Referencia Rápida

Primero familiarícese con la información en las páginas 4 a 9, luego consulte las siguientes páginas para instrucciones de instalación en suspensiones con:

- Ejes **VESTIDOS** preparados para TIREMAAX® CP - páginas 21 a 32
- Ejes **SIN VESTIR** preparados para TIREMAAX® CP - páginas 15 a 32
- Todos los demás ejes - páginas 10 a 32

Consulte la página 32 para el procedimiento de verificación de integridad del sistema

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	5
Acerca de este Manual	5
Descripción del Sistema	5
Características	5
Especificaciones del Sistema	5
Peso de los Componentes	5
OPERACIÓN	6
Operación del Sistema	6
Revisión Manual de Presión en Llantas	6
Descripción del Indicador	6
Indicador Encendido Continuamente	6
Como Opera el Sistema	7
COMPONENTES	8
Descripción de los Componentes	8
Manguera para Llantas (con Válvula Check Integrada)	8
Junta Rotativa	8
Conector "T"	8
Ensamble del Controlador con Unidad de Control de Presión Integrado (PCU)	8
INSTALACIÓN	10
Materiales y Suministros	10
Introducción	10
Preparación del Eje	10
Instalación de Componentes	13
Instalación de Manguera para Eje	13
Instalación del Tapón de Espiga	15
Requerimientos de Instalación de Maza	15
Instalación de Kit Espaciador para Tapa de Maza	17
Instalación de la Junta Rotativa	17
Ensamble de la Tapa de la Maza	19
Instalación del Ensamble del Controlador	21
Instalación de Arnés	22
Instalación de la Manguera de Ventilación del Eje	23
Instalación de Líneas de Aire	23
Ejes Adicionales	24
Localización de Calcomanía	31
VERIFICACIÓN DE INTEGRIDAD DEL SISTEMA	32
PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA	32
DIAGNÓSTICO DE FALLAS	33
Introducción	33

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO .....	.33
Programación de Presión Objetivo .....	.33
Reemplazo de Arnés .....	.34
Remoción .....	.34
Instalación .....	.34
Reemplazo del Ensamble del Controlador .....	.35
Remoción .....	.35
Instalación .....	.35
Remoción e Instalación de Llantas .....	.36
Servicio a la Terminal de la Rueda (Desensamble de la Maza) .....	.38
Desensamble de la Junta Rotativa (para Remoción de Maza en Espigas HN) .....	.39
Reinstalación de la Junta Rotativa .....	.39
Ensamble de la Tapa de la Maza .....	.39
GLOSARIO .....	.40
APÉNDICE .....	.41



El sistema de inflado de llantas Hendrickson TIREMAAX® esta disponible en dos versiones: TIREMAAX® EC (control electrónico) y TIREMAAX® CP (presión constante).

Este documento describe el procedimiento de instalación, servicio y diagnóstico del sistema de inflado de llantas Hendrickson TIREMAAX CP. Solamente es aplicable a los sistemas TIREMAAX CP.

Si necesita información de instalación, servicio y diagnóstico para el sistema de inflado de llantas Hendrickson TIREMAAX EC, consulte la publicación L818SP, *Procedimientos de Instalación, Servicio y Diagnóstico TIREMAAX EC*, disponible en www.hendrickson-intl.com.

Las descripciones y especificaciones en esta publicación están actualizadas a la fecha de impresión.

Hendrickson se reserva el derecho de eliminar o modificar sus modelos y/o procedimientos y cambiar especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Cualquier referencia a marcas registradas en esta publicación son hechas como ejemplos del tipo de herramientas y materiales recomendados, y no deberán ser considerados mandatarios. Materiales y herramientas equivalentes pueden ser usados.

AVISO IMPORTANTE

Palabras de Riesgo (como Advertencia o Precaución) aparecen en varios lugares de esta publicación. La información acentuada con alguna de estas palabras debe ser considerada todo el tiempo. Algunas notas adicionales son utilizadas para enfatizar áreas importantes de los procedimientos y proveer sugerencias para una rápida reparación. Las siguientes definiciones aclaran el uso de estas palabras.

⚠️ ADVERTENCIA: Indica riesgos o prácticas inseguras las cuales PUEDEN resultar en lesiones personales severas o la muerte

⚠️ PRECAUCIÓN: Indica riesgos o prácticas inseguras las cuales pueden resultar en daños a los equipos o lesiones personales menores.

NOTA: Información adicional de servicio no cubierta en los procedimientos de servicio.

El no seguir las instrucciones, ni utilizar herramientas, materiales y partes recomendadas mencionadas en esta publicación pueden poner en riesgo la seguridad personal del técnico u operador del vehículo.

Siempre use partes de repuesto originales Hendrickson.

La información en esta publicación es lo más exacta posible. **Sin embargo, Hendrickson no acepta ningún reclamo de garantía basado en la información incluida.**

INFORMACIÓN GENERAL ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual es proveído para conocer el Sistema de Inflado de Llantas Hendrickson TIREMAAX® CP. Este manual provee la siguiente información:

- Información General
- Operación
- Componentes
- Instalación
- Servicio
- Diagnóstico
- Glosario

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema de Inflado de Llantas TIREMAAX CP esta diseñado para automáticamente inflar las llantas que se encuentren por debajo de su presión de aire objetivo usando aire comprimido del tanque de aire.

NOTA: Para que el TIREMAAX CP funcione adecuadamente, la presión del tanque de aire del remolque debe ser mayor que la presión objetivo. El TIREMAAX CP solamente permite que la presión disponible del tanque de aire alcance las llantas. No es capaz de suministrar presión arriba de la presión disponible en el tanque de aire.

Los sellos y las mangueras permanecen constantemente presurizadas a la presión objetivo. El indicador montado en el remolque (figura 2) se encenderá cuando la presión de aire de una o más llantas este baja, ó cuando ocurra un problema con el sistema. Cuando el indicador del remolque se enciende constantemente por más de 10 minutos, es una indicación de una fuga potencial del sistema o llanta. Consulte la sección de Diagnóstico de Fallas en la pagina 32 para detalles adicionales. El indicador del remolque no se encenderá por requerimientos mínimos de inflado de menos de 0.7 cfm aproximadamente para prevenir la distracción del operador cuando no se requiere acción.

Si una llanta esta baja, las llantas restantes están protegidas de pérdidas de presión por válvulas check integradas a cada manguera.

CARACTERÍSTICAS

- Indicador encendido (figura 2) cuando el flujo de aire del sistema exceda de 0.7 cfm aproximadamente

- Verifica la presión de las llantas constantemente
- Indicador encendido sólo cuando se requiere servicio
- No presuriza el tubo del eje (ayuda a prevenir la contaminación de los sellos de aire)
- Fugas en las líneas y sellos no presurizarán las terminales de la rueda
- Sin ventilación en la terminal de la rueda; previene que entren contaminantes por la tapa de la maza
- Válvulas check en todas las mangueras
- Verificación o llenado manual de presión disponible en las mangueras
- Detección de llanta con fuga
- Filtro reparable en la válvula de paso de entrada ayuda a mantener las líneas y los sellos limpios
- Programado de planta a una de 11 presiones objetivo posibles (70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115 o 120 psi) seleccionada por el cliente.
- Un filtro del eje previene la contaminación de la maza y permite que cualquier fuga de aire de la terminal de la rueda salga a través de la manguera de ventilación del eje

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

- Rango de presiones objetivo: 70 a 120 psi
- Exactitud de presión: ±1%
- Intervalos de presión: 0.5 psi
- Intervalo de verificación de presión: continuo
- Voltaje de operación mínimo: 9 volts
- Rango corriente del indicador: 50mA a 1A
- Capacidad de inflado (una llanta): 10 psi en approx. dos minutos

PESO DE LOS COMPONENTES

- Ensamble del Controlador: 2.62 lbs.
- Línea de Aire y Conectores: 1 lb. por eje
- Arnés: 1 oz. (est.)
1.4 lbs. (ABS)
- Separador de la tapa de maza (si es requerido) 1 lb. por eje
- Materiales para terminal rueda
 - Llantas duales 1.7 lbs. por lado
 - Llantas sencillas anchas 1.4 lbs. por lado
- Kit de indicador de luz 1.8 lbs.



OPERACIÓN

OPERACIÓN DEL SISTEMA

El sistema presurizará las líneas y medirá la presión de la llanta comparando la presión en las líneas y llantas contra una presión de entrada regulada. Si la presión de entrada regulada excede la presión en la línea, el sistema asume que una o más llantas están bajas y automáticamente empieza a inflarlas al valor de presión objetivo. Las llantas restantes están protegidas de pérdida de presión por válvulas check localizadas en cada manguera de llanta. Si una ó más llantas están bajas, el indicador (figura 2) se encenderá y permanecerá encendido si el flujo de aire excede 0.7 cfm aproximadamente. El sistema continúa inflando hasta llegar a la presión objetivo.

Si el indicador (figura 2) se mantiene encendido por más de 10 minutos, el sistema esta intentado inflar las llantas pero puede no mantener la presión de llantas adecuadamente. El operador debe detenerse y verificar las llantas para determinar si es seguro continuar operando el vehículo y deberá buscar dar servicio al sistema inmediatamente.

NOTA: Si la manguera es removida o está dañada, el sistema continuará inflando las otras llantas bajas.

REVISIÓN MANUAL DE PRESIÓN EN LLANTAS

⚠️ ADVERTENCIA: PARA PREVENIR LESIONES, SIEMPRE USE PROTECCIÓN EN LOS OJOS CUANDO DE SERVICIO O MANTENIMIENTO AL VEHÍCULO.

NOTA: Las válvulas check en las mangueras ayudan a prevenir pérdidas de presión en las llantas cuando una manguera es removida. Puede usted sentir una salida leve de aire cuando la manguera es desconectada

Para verificar manualmente la presión en las llantas (figura 1):

- Apague el vehículo
- Desconecte la manguera para llantas del conector "T" de la tapa de la maza (o del codo de la tapa de la maza si se utilizan llantas sencillas anchas)
- Use un medidor convencional para medir la presión de la llanta en el extremo de la manguera
- Reinstale y apriete firmemente con la mano. Usando unas pinzas, verifique cuidadosamente que la conexión de la manguera este apretada

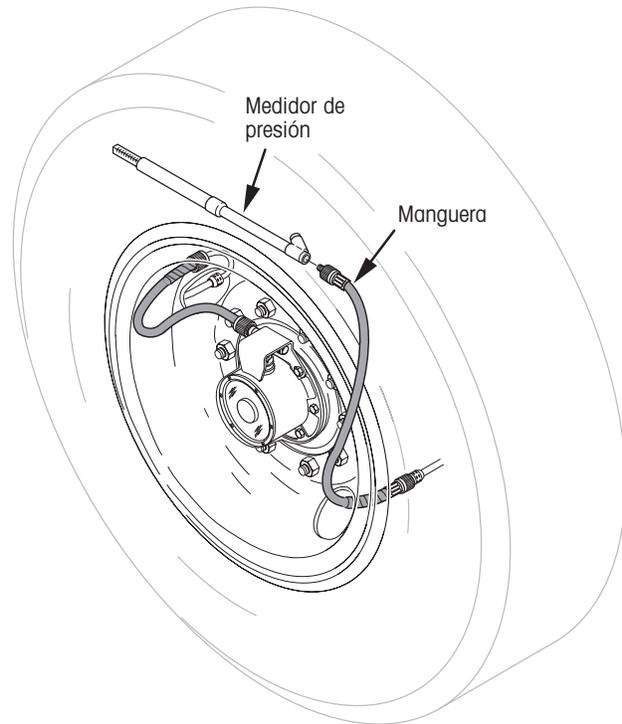


Figura 1. Revisión manual de presión en llantas

⚠️ PRECAUCIÓN: No sobre apriete la manguera en el extremo conectado al pivote de la llanta ya que puede dañar el sello. Asegúrese que las mangueras no queden estiradas o rozando los rines.

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR

NOTA: El sistema TIREMAAX® CP utiliza el circuito azul del remolque para alimentar al indicador del remolque. Algunos modelos viejos de tractores no alimentan este circuito, resultando en falta de alimentación al indicador del remolque.

INDICADOR ENCENDIDO CONTINUAMENTE

El indicador (figura 2) se encenderá si el flujo de aire medido excede de 0.7 cfm aproximadamente. El indicador permanecerá encendido hasta que las llantas sean reinfladas a la presión adecuada. Si el indicador permanece encendido por más de 10 minutos, el operador debe detener el vehículo y revisar posibles daños en las llantas. Bajo ciertas condiciones normales de operación, el indicador se puede encender sin haber un daño aparente. Esto puede ser resultado de cambios en la temperatura ambiental mientras el remolque esta detenido. Cuando el sistema es alimentado por primera

vez en un remolque a una temperatura significativamente menor que cuando fue operado anteriormente, el enfriamiento de las llantas puede resultar en una reducción de la presión por abajo de la presión objetivo, encendiendo así el indicador. Consulte el Apéndice (figura 41) para ver ejemplos de los efectos de la temperatura en la presión de las llantas.

Adicionalmente, el indicador puede permanecer encendido como resultado de una fuga mayor en las líneas de aire ó falla del sistema.

COMO OPERA EL SISTEMA

El sistema mide la presión en las llantas continuamente. Para medir la presión, el sistema compara la presión en las líneas y llantas contra la presión de entrada regulada. Si la presión de entrada regulada excede la presión en la línea, el sistema empezará a inflar las llantas bajas. Si el flujo de aire medido excede de 0.7 cfm aproximadamente, el indicador se encenderá mientras el sistema infla las llantas para informar al operador de una fuga potencial. Una vez que la presión objetivo es alcanzada, el sistema continuamente monitorea la presión de las llantas para mantener la presión objetivo.

Para prevenir fugas de aire mientras las mangueras son removidas del conector "T" o codo, una válvula check (válvula tipo resorte - 2 a 3 psi) es usada en cada una de las mangueras de las llantas.

Si el indicador se mantiene encendido por un periodo de tiempo extenso (más de 10 minutos), el operador deberá revisar todas las llantas para determinar si existen daños y tomar acciones correctivas de ser necesario.

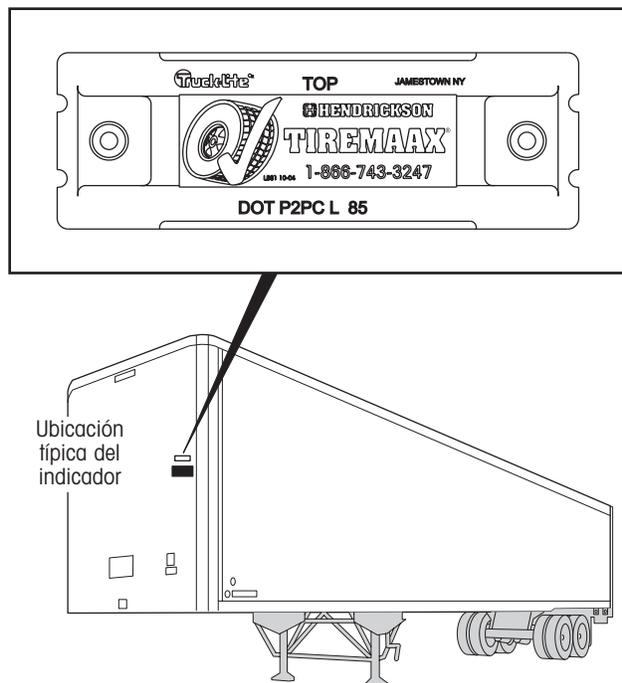


Figura 2. Indicador del remolque

COMPONENTES

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

En la figura 3 se muestran los componentes principales del sistema TIREMAAX® CP. Consulte las figuras 21 a 28 para información completa de mangueras y conectores neumáticos.

MANGUERA PARA LLANTAS (CON VÁLVULA CHECK INTEGRADA)

- Permite el paso de aire de la "T" de la tapa de la maza a la llanta
- No requiere modificar el pivote estándar
- Permite la revisión de la presión y el llenado de las llantas en el extremo de la manguera

JUNTA ROTATIVA

- Provee un medio para pasar aire de una espiga de eje fija a la tapa de la maza giratoria
- La junta rotativa esta compuesta de sellos y baleros — el sello previene fugas de la flecha rotativa
- El tapón de espiga proporciona una superficie segura para montar la junta rotativa y provee ventilación para la presión de aire en la tapa de la maza en el caso de que la junta rotativa se dañe

CONECTOR "T"

- Incluye ensamble de válvula check integral
- Las válvulas check integrales son abiertas cuando las mangueras para llanta son conectadas
- Previene el escape de presión de aire mientras las mangueras para llantas son removidas

ENSAMBLE DEL CONTROLADOR CON UNIDAD DE CONTROL DE PRESIÓN INTEGRADA (IPCU)

- Soporte de montaje integrado en la caja Lexan®
- Unidad de control de presión integrada (IPCU)
 - controla el flujo de aire a las llantas
 - separa los puertos de suministro (ENTRADA) y reparto (SALIDA), ver figura 3
 - el puerto de presión de suministro tiene un filtro reparable útil para reducir la contaminación proveniente de la fuente de aire
 - utiliza la diferencia de presiones entre la presión de entrada regulada y la presión de la llanta para controlar el flujo de aire, manteniendo así la presión de la llanta
 - enciende el indicador cuando el flujo de aire medido excede de 0.7 cfm aproximadamente
 - permite reestablecer la presión objetivo usando un procedimiento simple y herramientas de taller comunes
- Válvula de cierre
 - cierra la presión de entrada al controlador
 - desconecta la presión del sistema durante el mantenimiento
- La válvula de descarga permite verificar el funcionamiento del indicador

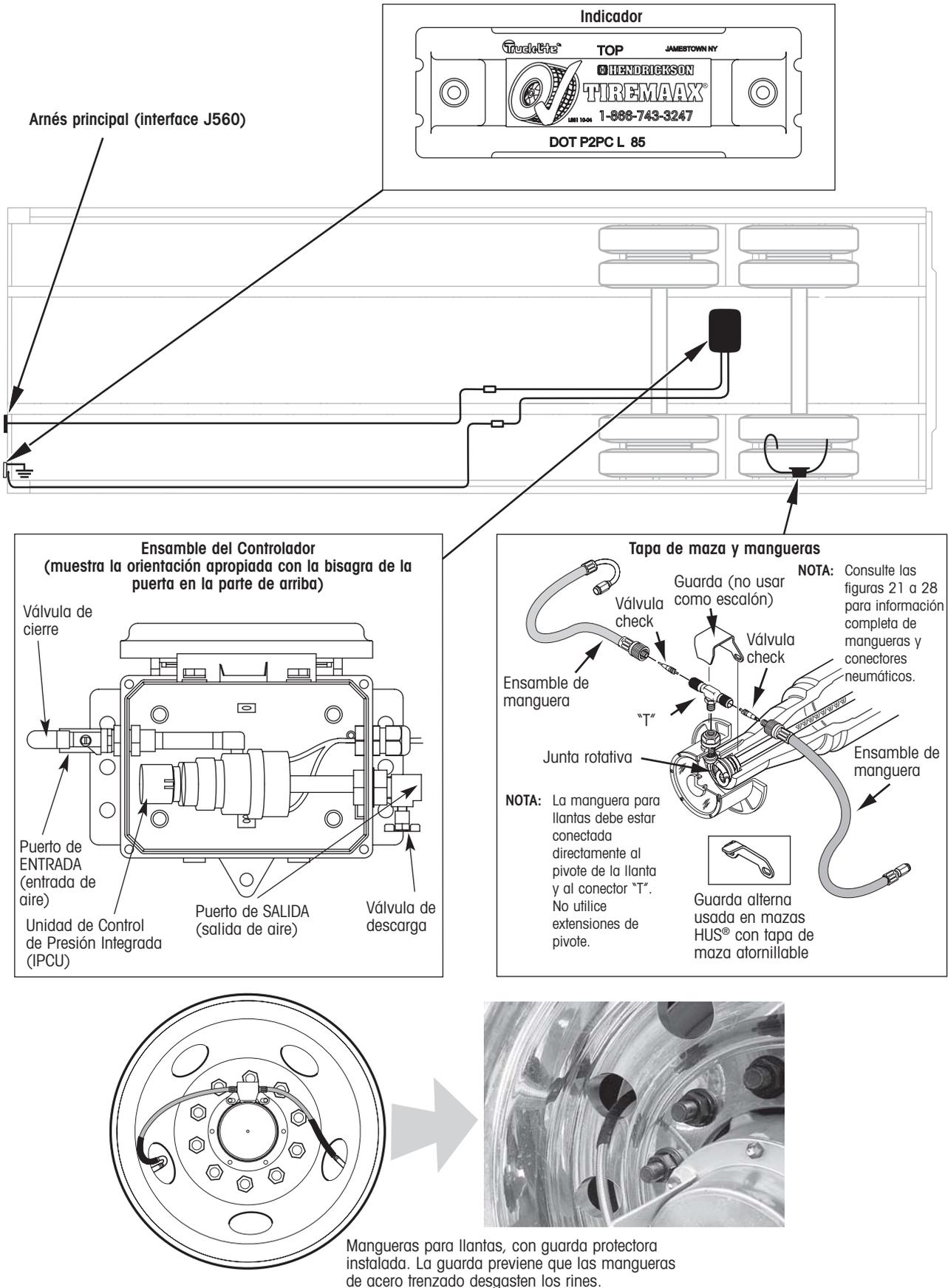


Figura 3. Componentes de TIREMAX® CP

INSTALACIÓN

MATERIALES Y SUMINISTROS

Adicionalmente a las partes suministradas el instalador debe agregar lo siguiente:

- Dispositivo para instalar el tapón de la espiga* (figura 10), excepto si el tapón ya está instalado en el eje desde fábrica
 - Líneas de aire y conectores (figuras 21 a 28)
 - Indicador y cable (figura 20)
 - Tornillos de montaje del ensamble del controlador (figura 19)
 - Válvula de protección de presión
- *Componentes únicos de TIREMAAX® CP, disponibles solamente en Hendrickson

INTRODUCCIÓN

Identifique el párrafo que describe la condición de los ejes de su remolque y proceda como se indica.

- Si el sistema TIREMAAX CP está ya instalado en un eje completamente vestido, pase a la sección *Instalación del Ensamble del Controlador* en la página 21.
- Si la manguera del eje y las tapones de las espigas del sistema TIREMAAX CP están ya instalados en el eje, pase a la sección *Instalación de la Junta Rotativa* en la página 17.
- Si los ejes están pre-barrenados pero no se ha instalado ningún componente, pase a la sección *Instalación de Componentes* en la página 13.
- Para instalaciones de campo, empiece con los procedimientos descritos enseguida.

PREPARACIÓN DEL EJE

A continuación se describe el procedimiento para preparar un eje Hendrickson para remolque (figura 4) para instalar el sistema TIREMAAX CP.

NOTA: El sistema TIREMAAX CP no es compatible con el sistema de tuercas de espiga tipo castillo (asegurado con chaveta). Use solamente sistemas de tuercas para espiga de tres piezas (espigas HN o HP) o el sistema de tuercas para HUS® (espigas HUS) con el sistema TIREMAAX CP. El sistema de tuercas de espiga PRO-TORQ puede ser usado, pero requerirá un kit de espaciador de tapa de la maza para proporcionar el claro necesario entre el sistema de tuercas y la junta rotativa.

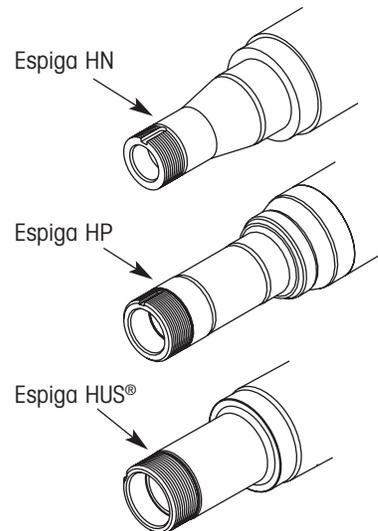


Figura 4. Identificación de espigas de ejes

⚠ ADVERTENCIA: BLOQUEE TODAS LAS LLANTAS ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACIÓN. NUNCA TRABAJE BAJO UN VEHÍCULO SOPORTADO SOLO POR UN GATO.

1. Bloquee las llantas para prevenir que se mueva el remolque (figura 5).
2. Libere el aire del sistema.
3. Si la terminal de la rueda está lubricada con aceite, drene el aceite y deséchelo.

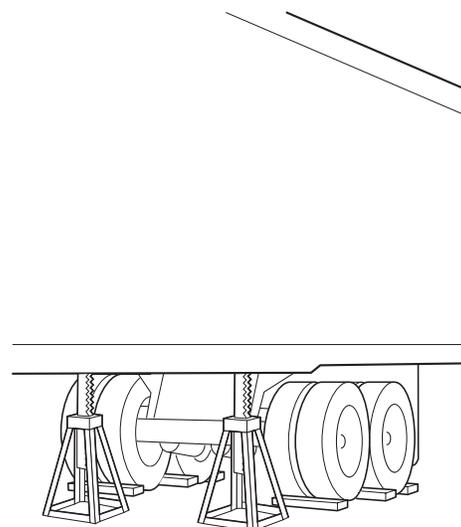


Figura 5. Preparación del remolque

4. Retire la tapa de la maza.
5. Retire el tapón de la espiga.
6. Retire el filtro del eje.
7. Inspeccione la parte interna de la espiga y remueva cualquier astilla o sellador.
8. Inspeccione el interior de la espiga para asegurar que se puede pasar la línea de aire a través del eje.
9. **Para todas las suspensiones INTRAAX® y VANTRAAX®** - localice los tres tapones de ¼ de pulgada en las ventanas de los envoltorios del tubo del eje, remueva los tapones y siga a la sección *Instalación de Componentes* en la página

13. Si el eje no tiene los agujeros pre-barrenados, siga en el paso 10 para detalles de barrenado.

Para Ejes Hendrickson para Remolque - localice los tres tapones de ¼ de pulgada en el centro del eje, remueva los tapones y siga a la sección *Instalación de Componentes* en la página 13. Si el eje no tiene los tres agujeros pre-barrenados en el centro del eje, siga en el paso 10 para detalles de barrenado.

10. Usando la información en la figura 6 o 7, barrene y rosque tres agujeros de ¼ de pulgada - 18 NPT en las ventanas de los envoltorios del eje (en suspensiones INTRAAX y VANTRAAX) o a la mitad del eje (en Ejes Hendrickson para Remolque) en preparación a la instalación de los componentes.

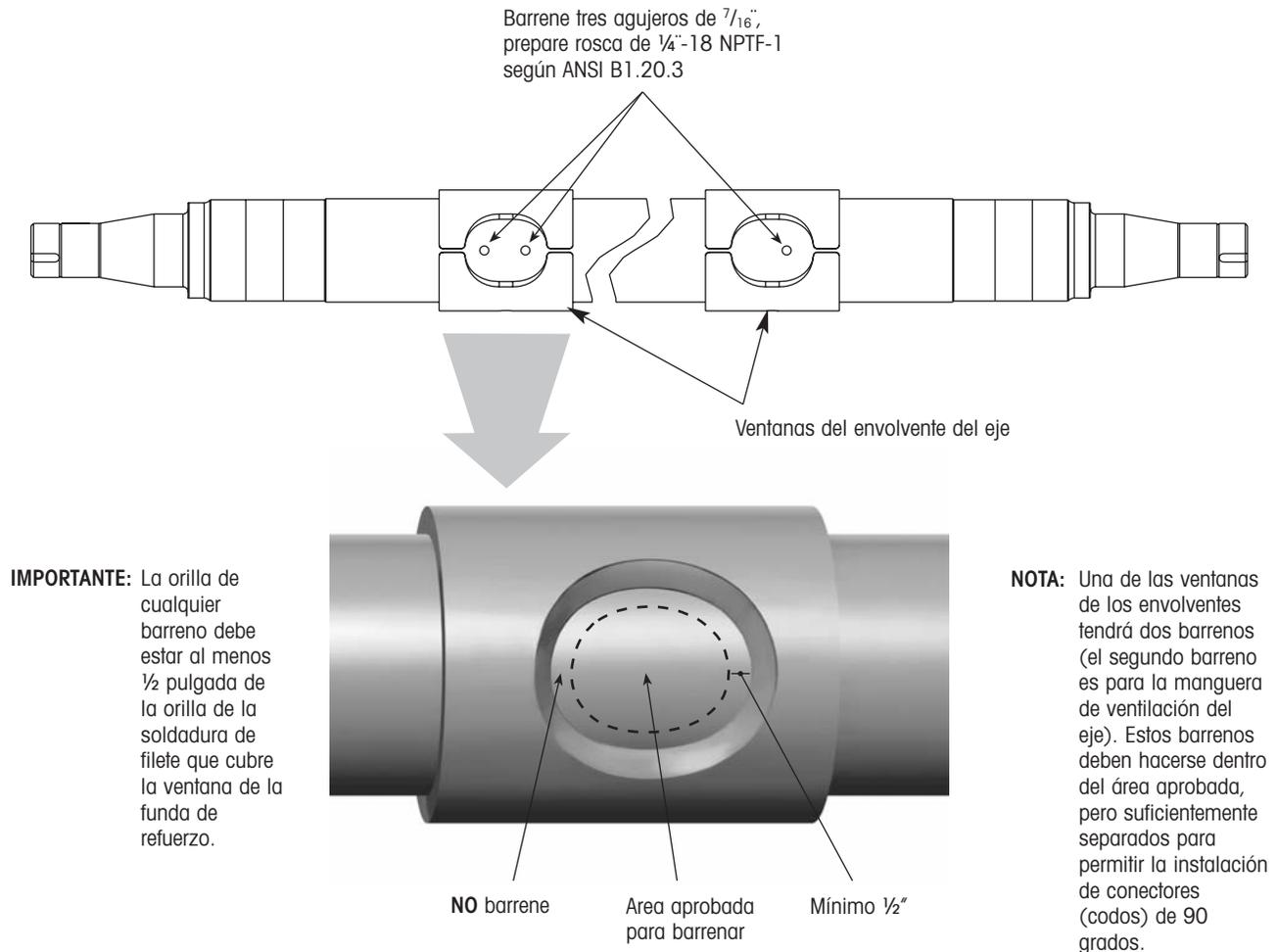


Figura 6. Detalles de barrenado para ejes de suspensiones INTRAAX / VANTRAAX

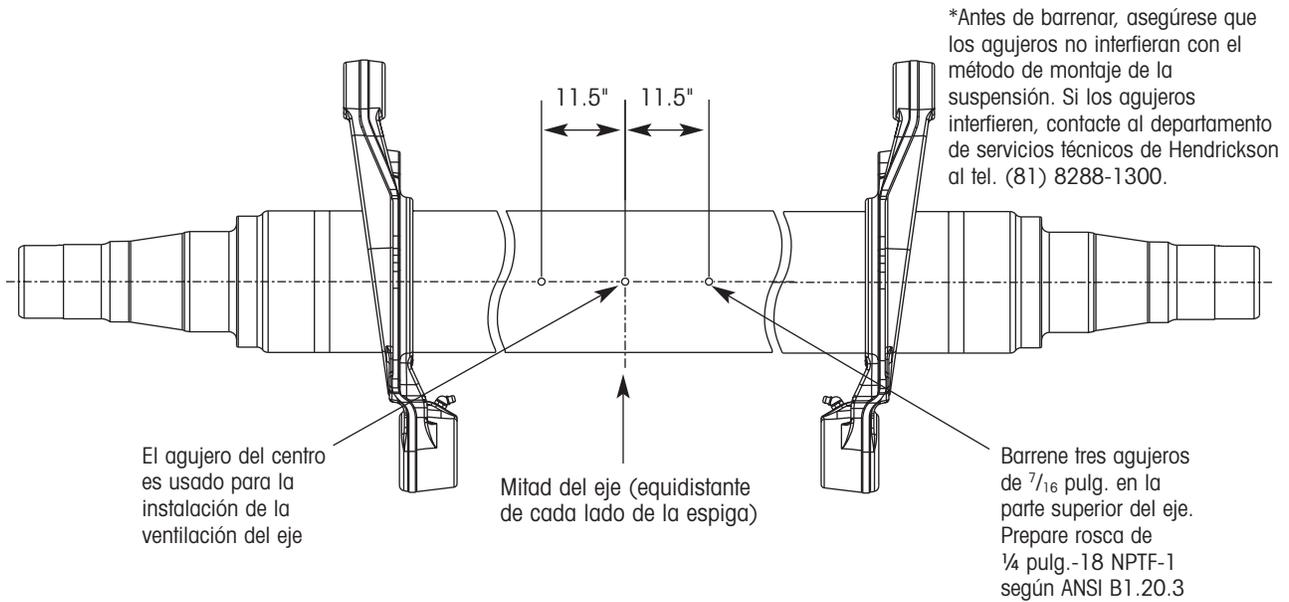


Figura 7. Detalles de barrenado para Ejes Hendrickson para Remolques

NOTA: En la mayoría de los casos, será necesario retirar la matraca y la leva "S" para tener acceso al área aprobada de barrenado en suspensiones INTRAAX® y VANTRAAX®. Consulte la publicación L496SP, *Procedimientos de Mantenimiento de la Terminal de la Rueda* (disponible en www.hendrickson-intl.com), para instrucciones completas de como retirar la matraca y la leva "S".

NOTA: Retire las rebabas del interior del eje generadas por el barrenado antes de proceder con los siguientes pasos.

11. Proceda a la sección *Instalación de Componentes*.



NOTA: Se muestra espiga HN, el procedimiento es igual para espigas HP y HUS®.

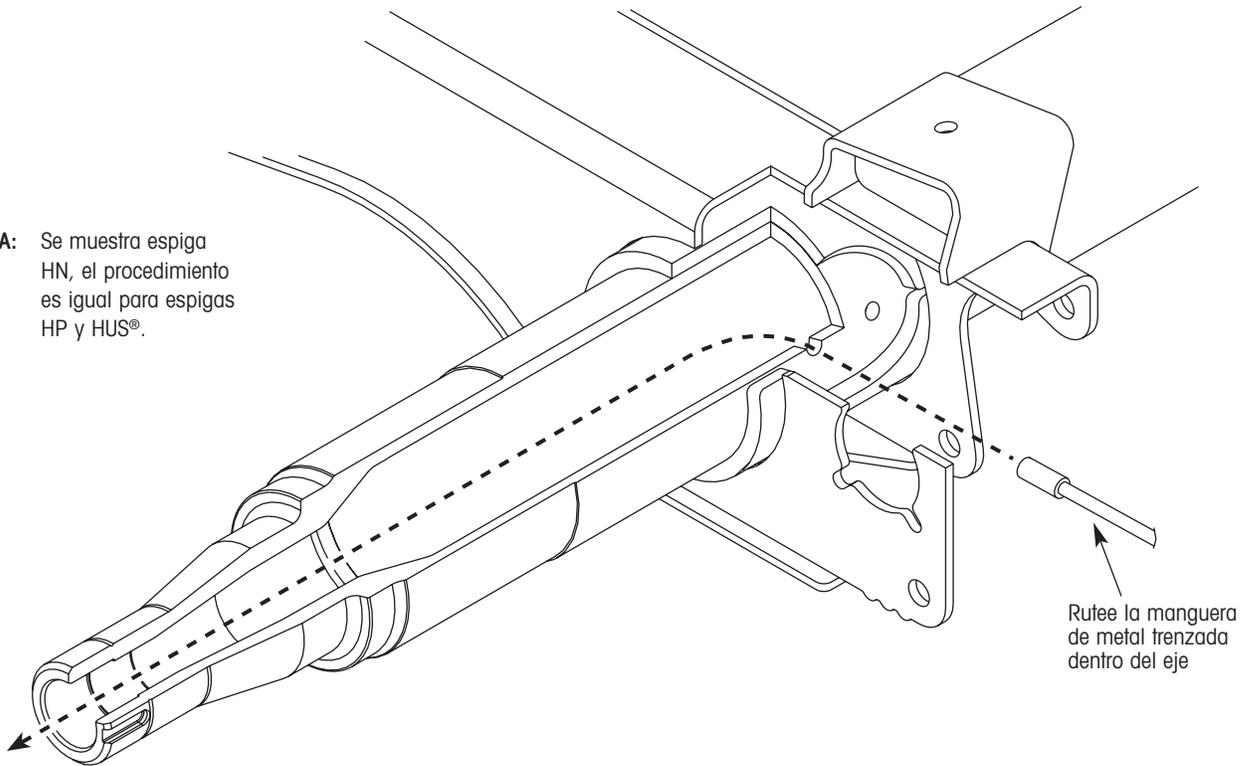


Figura 8. Ruteo de la manguera en el eje

INSTALACIÓN DE COMPONENTES

Consulte los siguientes procedimientos de ensamble para completar la instalación del Sistema de Inflado de Llantas TIREMAAX® CP. Los procedimientos incluyen:

- Instalación de manguera para eje
- Instalación del tapón de espiga
- Requerimientos de instalación de maza
- Instalación del kit espaciador de tapa de la maza
- Instalación de la junta rotativa
- Ensamble de la tapa de la maza
- Instalación del ensamble del controlador
- Instalación de arnés
- Instalación de la manguera de ventilación y las líneas de aire
- Instalación de mangueras para llantas

INSTALACIÓN DE MANGUERA PARA EJE

1. En el lado del tubo del eje que tiene dos barrenos de $\frac{1}{4}$ de pulgada en la ventana del envoltorio (en suspensiones INTRAAX y VANTRAAX), rutee la parte delgada de la manguera de metal trenzado en el barreno más cercano a la espiga (figura 8). En Ejes Hendrickson para Remolque, rutee la parte delgada de la manguera de metal trenzado en el barreno más cercano a la espiga.
2. Asegurando que la manguera se dirige a la espiga, continúe introduciendo la manguera en el tubo del eje hasta que la parte delgada de la manguera salga por la espiga
3. Rosque el conector de la manguera en el eje y apriete hasta alcanzar 20 pie-lbs. (27.1 N•m) de torque (figura 9).

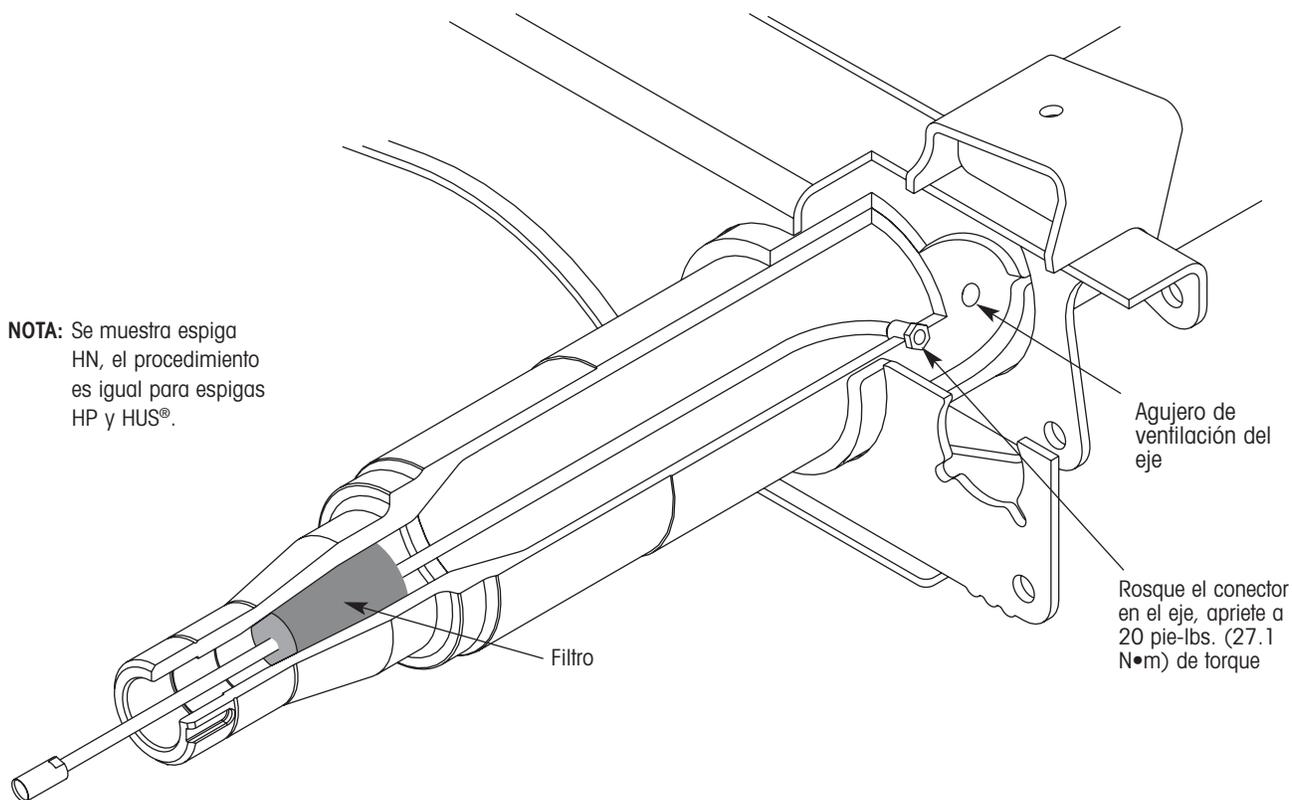
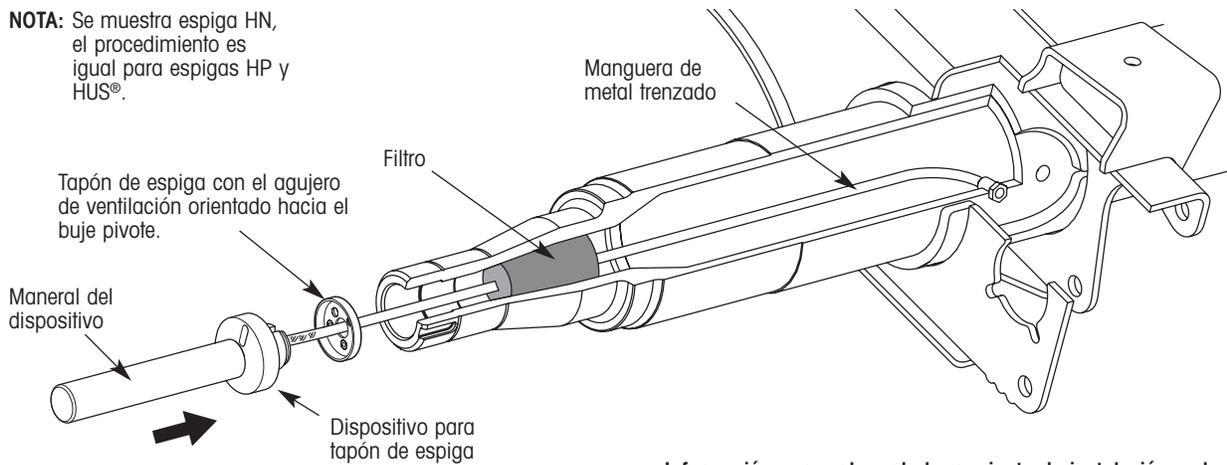


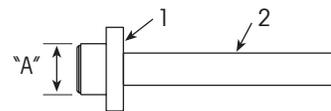
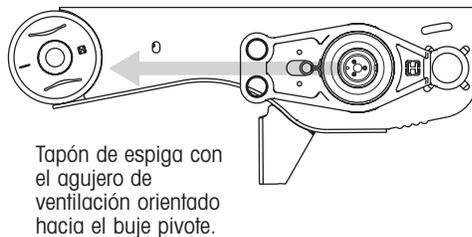
Figura 9. Manguera para eje instalada

4. Si no esta ya presente, haga una abertura de una pulgada de ancho en el centro del filtro del eje y pase la manguera a través de la abertura. Meta el filtro del eje por la cavidad de la espiga (figura 9).
5. Retire el tapón protector de la parte final de la manguera y sople aire en la manguera para retirar cualquier rebaba o suciedad.
6. Repita los pasos uno a cinco en el otro lado del eje. Deje el barreno para la manguera de ventilación del eje (figura 9) libre por el momento. Este barreno será usado para instalar posteriormente la manguera de ventilación del eje.

NOTA: Se muestra espiga HN, el procedimiento es igual para espigas HP y HUS®.



Información para ordenar la herramienta de instalación y el maneral



Clave	Descripción	No. Parte	Dimensión "A"	Tipo
1	Disp. Tapón Espiga	S-28146-1	1.75 pulg.	HN
1	Disp. Tapón Espiga	S-28146-2	2.50* pulg.	HP*
1	Disp. Tapón Espiga	S-28146-3	2.75* pulg.	HP* y HUS
2	Maneral del Disp.	S-27399	—	—

* Antes de Marzo 28 del 2003, Hendrickson manufacturó las espigas HP con dos diámetros internos de 2.5" y 2.75". Después de esta fecha, el diámetro interno de la espiga HP fue estandarizado a 2.75".

Figura 10. Instalación del tapón de espiga

INSTALACIÓN DEL TAPÓN DE EPIGA

1. En un lado del eje, rutee la manguera del eje a través del centro del tapón de espiga (figura 10).
2. Con el agujero de ventilación del tapón de la espiga orientado hacia el buje pivote (figura 10), coloque el tapón contra la orilla de la espiga.
3. Rutee la manguera en el centro del dispositivo y presione el tapón en la espiga hasta que el dispositivo tope en la espiga.

NOTA: El dispositivo regula la profundidad correcta del tapón. Consulte la publicación B113SP, TIREMAAX® Profundidad de Instalación del Tapón de la Espiga (disponible en www.hendrickson-intl.com) para detalles completos de instalación.

4. Repita los pasos uno a tres para el otro lado del eje.

REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE MAZA

⚠ ADVERTENCIA: Se requiere un mínimo de profundidad para el agujero de la maza cuando se instale el sistema TIREMAAX CP (figura 11). Este requerimiento de la maza ayuda a mantener el claro adecuado entre la junta rotativa y el sistema de tuercas de la espiga (figura 11), previniendo así el contacto o interferencia entre estas partes, el cual puede resultar en la falla de la terminal de la rueda y lesiones personales severas o la muerte.

Puede usar cualquier maza con el sistema TIREMAAX CP siempre que el requerimiento de profundidad del agujero de la maza (dimensión "A" en la figura 12) se cumpla.

Si la dimensión del agujero de la maza es mayor que o igual que la dimensión mostrada en la tabla de la figura 12, usted puede usar la maza "como" esta con el sistema TIREMAAX CP.

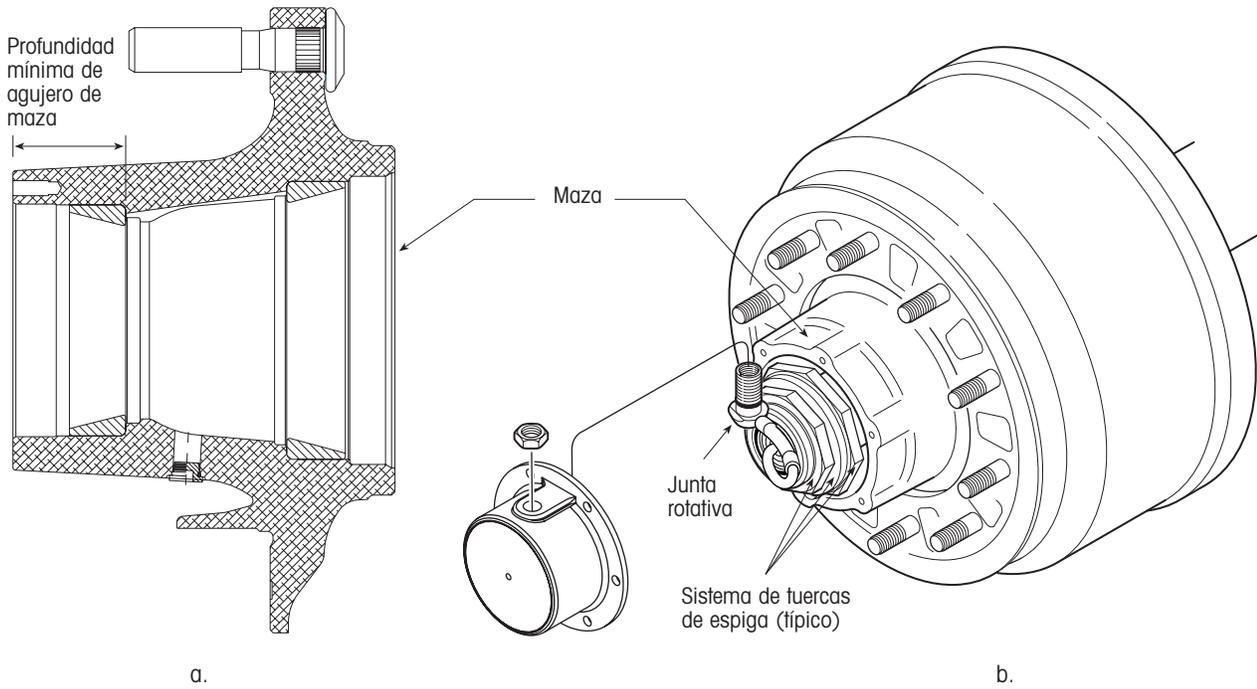


Figura 11. Requerimientos de maza para TIREMAAX® CP

La dimensión "A" es la profundidad mínima requerida del agujero de la maza para instalar un sistema TIREMAAX CP y es medido de la parte inferior de la taza del balero a la superficie de montaje de la tapa de la maza.

SISTEMA DE TUERCAS DE ESPIGA	"A"	
	TIPO DE ESPIGA HN	TIPO DE ESPIGA HP
Estándar tres piezas	1.52 pulg.	1.44 pulg.
Stemco PRO-TORQ una pieza	1.69 pulg.	2.12 pulg.

Figura 12. Profundidad mínima del agujero de la maza

Si la dimensión del agujero de la maza es menor que la dimensión mostrada en la tabla de la figura 12, usted puede aún usar la maza con el sistema TIREMAX CP, pero requerirá un kit de espaciador de tapa de maza Hendrickson.

Hendrickson ofrece kits de espaciadores de tapa de maza para espigas HN y HP para instalar en la mayoría de las mazas que no cumplen con la dimensión requerida del agujero de la maza. Cada kit consiste de espaciadores de $\frac{3}{8}$ ", sellos, tornillos y arandelas de seguridad de la tapa de la maza en cantidades suficientes para adaptar un eje. Los números de parte de los kits de espaciadores de tapa de maza son los siguientes:

TIPO DE ESPIGA	NP KIT ESPACIADOR TAPA DE MAZA
HN	S-28040
HP	S-28093

INSTALACIÓN DE KIT ESPACIADOR PARA TAPA DE MAZA

Si la maza que intenta usar no cumple con el requerimiento de profundidad mínimo del agujero de la maza, use el siguiente procedimiento para instalar el kit de espaciador de tapa de maza.

1. Acomode el espaciador entre los dos sellos como se muestra en la figura 13.

2. Instale la tapa de la maza usando los tornillos y arandelas de seguridad proporcionadas en el kit. Apriete los tornillos de la tapa de la maza a 12-18 pie-lbs. (16-24 N•m) de torque.

INSTALACIÓN DE LA JUNTA ROTATIVA

NOTA: La maza y el tambor deben estar instalados antes de instalar la junta rotativa.

Hay dos tipos de ensamble de junta rotativa (figura 14): una con una conexión roscable para la manguera del eje (producción actual) y una con conexión con abrazadera para la manguera del eje (tipo anterior). Utilice el procedimiento abajo que corresponda a su junta rotativa y tornillería de manguera del eje.

Si su manguera del eje es roscable, no necesita instalar el adaptador para manguera del eje (figura 14). Continúe con el paso 4.

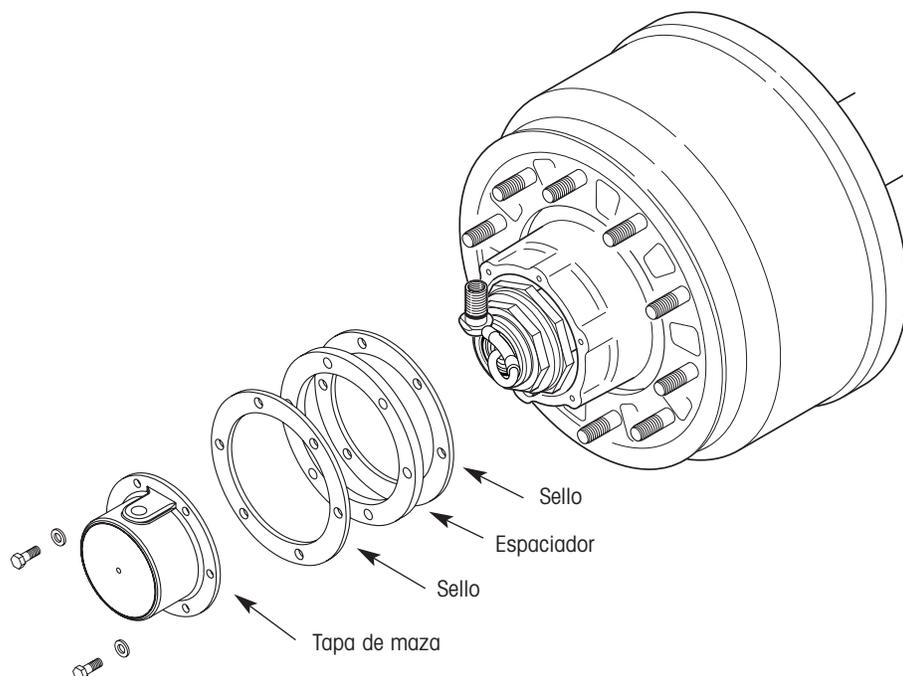


Figura 13. Instalación del kit de espaciador de tapa de maza



Figura 14. Conexiones de junta rotativa / manguera del eje

Si su manguera del eje tiene el extremo plano, necesita instalar el adaptador para manguera del eje como sigue:

1. En un lado del eje, coloque la abrazadera en la manguera de metal trenzado que sale del tapón de la espiga (figura 15).

2. Inserte el tubo del adaptador de la manguera del eje en la manguera de metal hasta que la manguera tope en el cuerpo del adaptador. No deberá haber espacio entre la manguera y el adaptador para manguera del eje (figura 15).
3. Coloque la abrazadera encima del tubo del adaptador para manguera del eje. Deje un espacio de $\frac{1}{8}$ a $\frac{1}{16}$ pulgadas entre la abrazadera y el adaptador para manguera del eje como se muestra en la figura 15. Usando las pinzas (Oetiker®), aplaste la abrazadera para sujetar la manguera al adaptador para manguera del eje. Las superficies internas de la abrazadera deberán tocarse para alcanzar un sellado apropiado (figura 15). Continúe con el paso 4.
4. Usando la llave para junta rotativa (figura 16), rosque la junta rotativa roscable dentro de la manguera del eje roscable (o en el adaptador) y apriete a 30 pulg. lbs. (3.4 N•m) de torque.

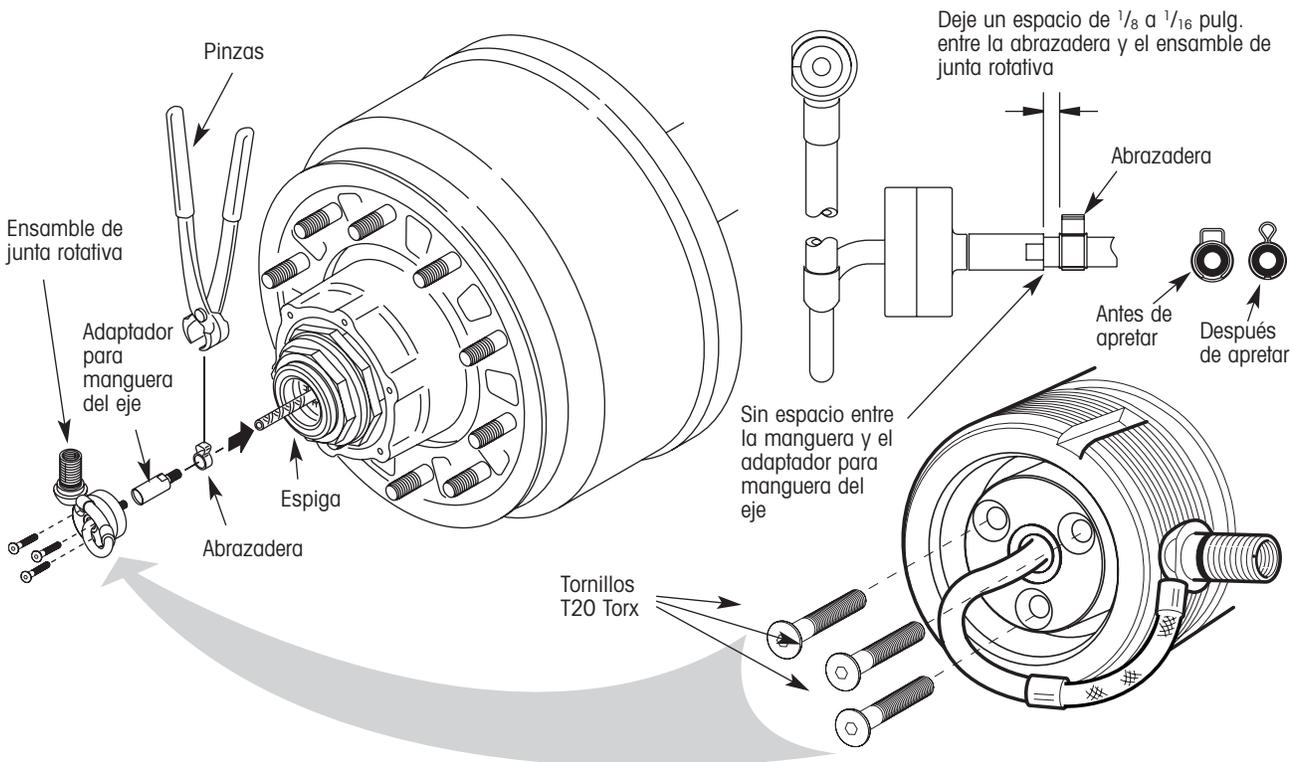


Figura 15. Instalación de la junta rotativa

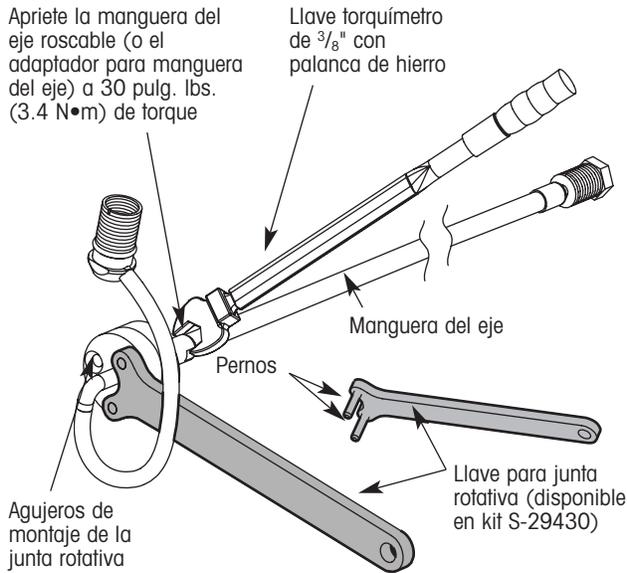


Figura 16. Uso de la llave para junta rotativa

NOTA: La llave para junta rotativa sirve para dos propósitos. Ofrece una forma conveniente para sostener la junta rotativa inmóvil mientras se aprieta la manguera del eje. Y ya que la junta rotativa es fabricada en dos partes, los pernos previenen que ambas mitades de la junta rotativa roten mientras que la conexión de la manguera del eje se completa, asegurando así que los agujeros de montaje en ambas mitades de la junta rotativa se mantengan alineados.

- Empuje el ensamble de la junta rotativa / manguera del eje en el tapón de espiga, alineando los agujeros de la junta rotativa con los agujeros en el tapón de espiga.

IMPORTANTE: Para alinear los agujeros, gire el ensamble de la junta rotativa / manguera del eje **SOLAMENTE A FAVOR DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ**. Esto asegurará que el torque de la conexión no se pierda.

- Inserte los tres tornillos T20 Torx en la junta rotativa y apriételes al tapón de la espiga (figura 15). Apriete los tornillos a 45 ± 5 lbs-pulg. ($5 \pm 1/2$ N•m) de torque.
- Gire la junta rotativa una vuelta completa. Asegúrese que el tubo de aire de acero no haga contacto con alguna parte de la espiga o del sistema de tuercas de la espiga.

- Repita los pasos uno al siete en el otro lado del eje.

ENSAMBLE DE LA TAPA DE LA MAZA

- Pase el sello de la tapa de la maza por el adaptador y el tubo de salida de la junta rotativa.
- Lubrique el sello O-ring del adaptador de la junta rotativa. Utilice el mismo lubricante que es usado en la maza ó una capa fina de grasa #2, grasa blanca de litio o Vaseline®.
- Por la parte interna, inserte el adaptador a través del agujero en la tapa de la maza marcado con "Air".
- Alinee la parte plana del adaptador con la parte plana antirotación de la tapa (figura 18).

Observe el indicador de orientación en la parte superior de las cuerdas del adaptador (figura 18 vista a). Use este indicador (algunos modelos tienen un punto, otros tienen un corte) para orientar correctamente el adaptador en el agujero de la tapa de la maza. Cuando la parte plana en el adaptador esta alineada correctamente con la parte plana antirotación en la tapa de la maza, el indicador de orientación estará apuntando hacia afuera (figura 18 vista b).

⚠ ADVERTENCIA: El no alinear la parte plana como se describe arriba puede resultar en contaminación en las terminales de las ruedas y la posible falla en las mismas.

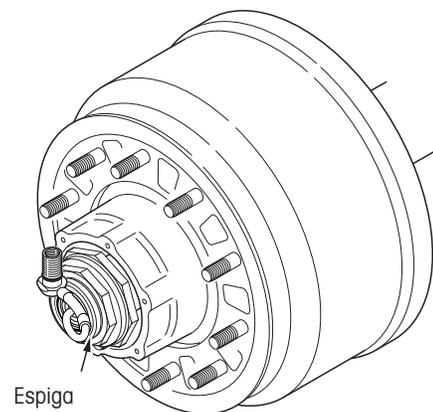
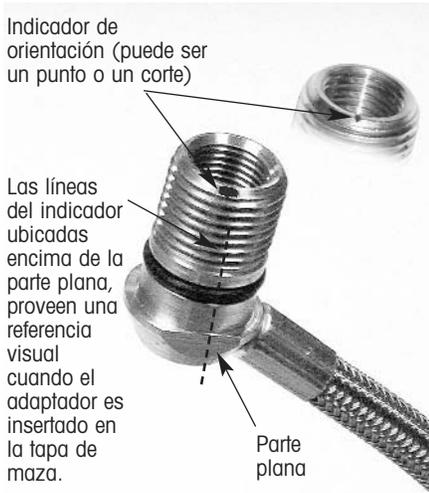
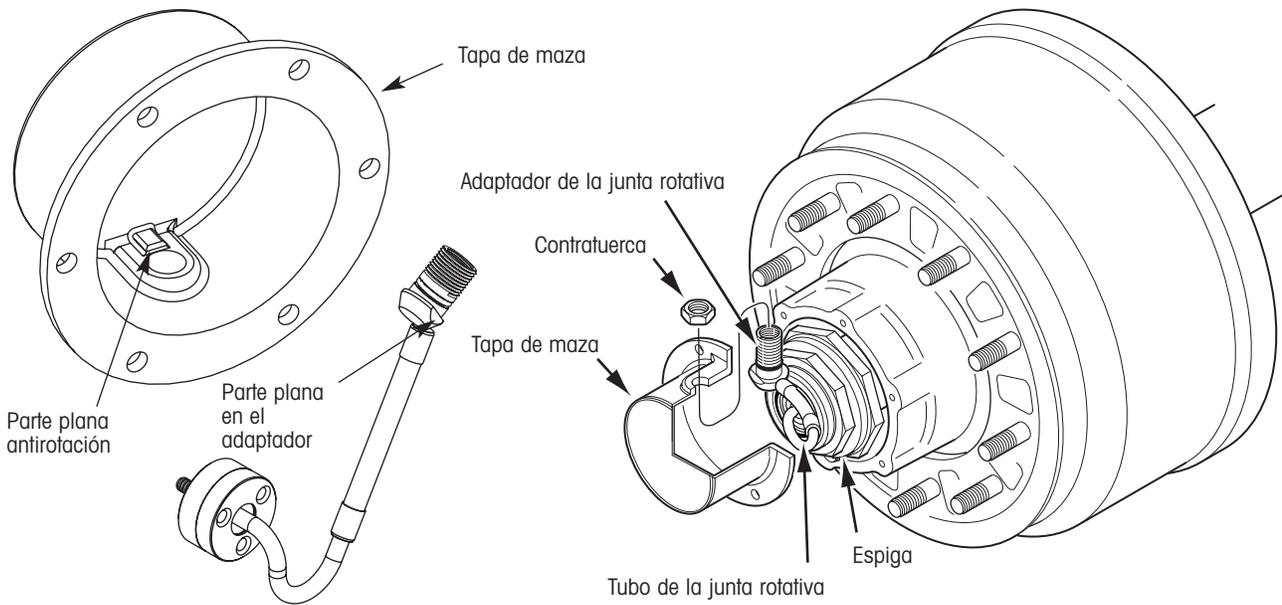
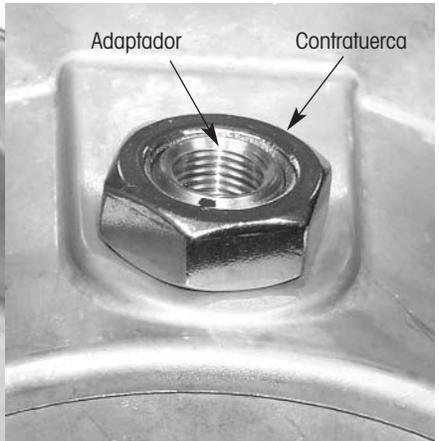


Figura 17. Ensamble de la junta rotativa instalado



Cuando este asentada correctamente, la parte superior del adaptador estará al ras (ó un poco arriba) de la parte superior de la contratuerca cuando se aprieta a mano.



a. b. c.

Figura 18. Ensamble del adaptador con la tapa de la maza

No utilice pinzas o algún tipo de llave para estirar el adaptador hacia arriba del agujero en la tapa de maza. Esto podría causar que el adaptador gire antes de que la parte trasera encaje con la tapa de la maza, pudiendo causar daños a la junta rotativa o a la tapa de la maza.

Coloque la contratuerca de seguridad y apriete a mano. Cuando este asentada correctamente, la parte superior del adaptador estará al ras (ó un poco arriba) de la parte superior de la contratuerca cuando se aprieta a mano (figura 18 vista c)

NOTA: Si los rines están instaladas, consulte la figura 29 para determinar la orientación correcta de la tapa de la maza. El rin debe estar orientado correctamente respecto a la tapa de la maza para prevenir que las mangueras hagan contacto con los rines. Si los rines no se orientan correctamente, se pueden causar daños en las mangueras.

5. Instale la tapa de la maza. Si es del tipo roscable, como las usadas en las mazas HUS, apriete a 50-100 pie-lbs (68-137 N•m) de torque. Si es del tipo atornillable, como las usadas en otros tipos de mazas, apriete los tornillos a 12-18 pie-lbs. (16-24 N•m) de torque.

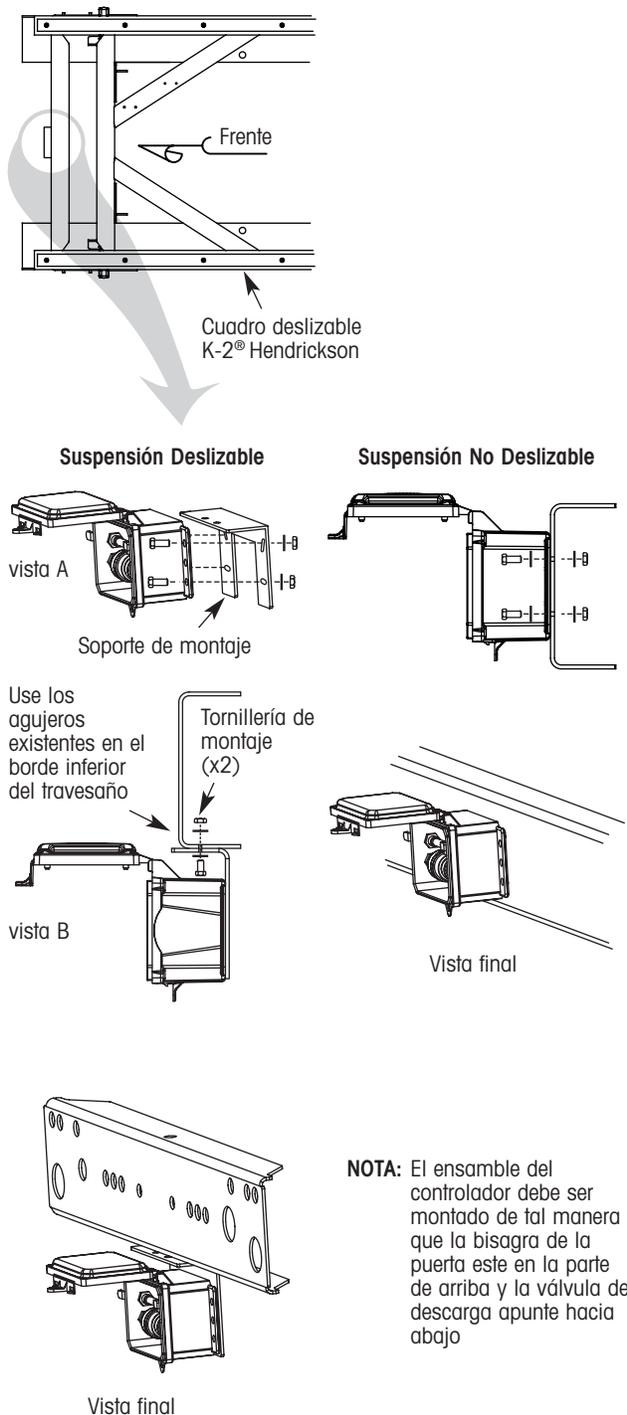


Figura 19. Instalación del ensamblaje del controlador

6. Apriete la contratuerca del adaptador a 15 pie-lbs (20 N•m) de torque.
7. Para mazas lubricadas con aceite, agregue lubricante hasta el nivel correcto.

INSTALACIÓN DEL ENSAMBLE DEL CONTROLADOR

Hendrickson recomienda el travesaño delantero como la ubicación de montaje del ensamblaje del controlador (figura 19). El soporte de montaje está incluido de tal manera que el ensamblaje del controlador puede ser montado sin barrenar agujeros en el travesaño. En suspensiones deslizables, el soporte y ensamblaje del controlador deben estar montados debajo del travesaño como se muestra en la figura 19 para evitar interferencia con la barra de tope del deslizable. En suspensiones no deslizables, el controlador puede ser montado debajo del travesaño como se muestra en la figura 19 o a la superficie vertical del travesaño si se desea.

Para suspensiones deslizables

1. Sujete cada esquina del ensamblaje del controlador al soporte con cuatro tornillos de $\frac{5}{16}$ pulgadas, arandelas y tuercas como se muestra en la figura 19, vista A. Oriente la caja de tal manera que la bisagra de la puerta este en la parte de arriba y la válvula de descarga apunte hacia abajo.
2. Sujete el controlador y el soporte de montaje a los agujeros existentes en la superficie inferior del travesaño como se muestra en la figura 19, vista B.

⚠ ADVERTENCIA: El no orientar el controlador y soporte de montaje como se describe arriba y se muestra en la figura 19 puede resultar en una interferencia en la barra de tope del deslizable y daño en el ensamblaje del controlador.

Para suspensiones no deslizables

Utilice el método de montaje del ensamblaje del deslizable descrito arriba, o sujete cada esquina del ensamblaje del controlador directamente a la superficie vertical del travesaño con los cuatro tornillos de $\frac{5}{16}$ pulgadas, arandelas y tuercas (figura 19). Oriente la caja de tal manera que la bisagra de la puerta este en la parte de arriba y la válvula de descarga apunte hacia abajo (figura 19).

⚠ PRECAUCIÓN: El ensamblaje del controlador debe estar montado de tal manera que la bisagra de la puerta este en la parte de arriba y la válvula de descarga apunte hacia abajo (figura 19).



INSTALACIÓN DEL ARNÉS

El TIREMAAX® CP viene con un arnés estándar de 2 cables de 18 pulgadas de largo (figura 20). El cable rojo de este arnés es el cable de corriente del indicador, y se conecta al indicador del remolque. El cable azul debe de ser conectado a la corriente del vehículo 12 VDC. La conexión final de estos cables es responsabilidad del instalador. Las terminales y conectores deben ser a prueba de agua, y debe ser usado un compuesto anticorrosivo en todos los conectores. Consulte las publicaciones del TMC RP 113, 114 y 704 para prácticas recomendadas de instalación de cables.

Esta disponible un arnés premium de 15 pies de longitud listo para ABS. Este se conecta al conector Packard de cinco pines que viene de la interface J560 y proporciona una conexión puente del ABS. Para instalar el arnés del TIREMAAX® CP:

1. **Arnés Estándar** - Conecte el cable azul a la corriente del vehículo.
2. **Arnés ABS** - Conecte el conector Packard macho de cinco pines al conector que viene de la interface J560.
3. Conecte el otro extremo del arnés al ensamblaje del controlador.
3. Instale el indicador en la esquina o lado frontal del remolque que quede a la vista del espejo lateral del operador. En tractores con deflectores de aire muy grandes, puede ser preferible localizar el indicador cerca de las llantas traseras izquierdas (cerca de la lámpara de advertencia del ABS). Conecte un lado del indicador a tierra (se recomienda un cable interno de tierra, o un cable de tierra dedicado desde el indicador al enchufe que conecta al remolque con el tractor).

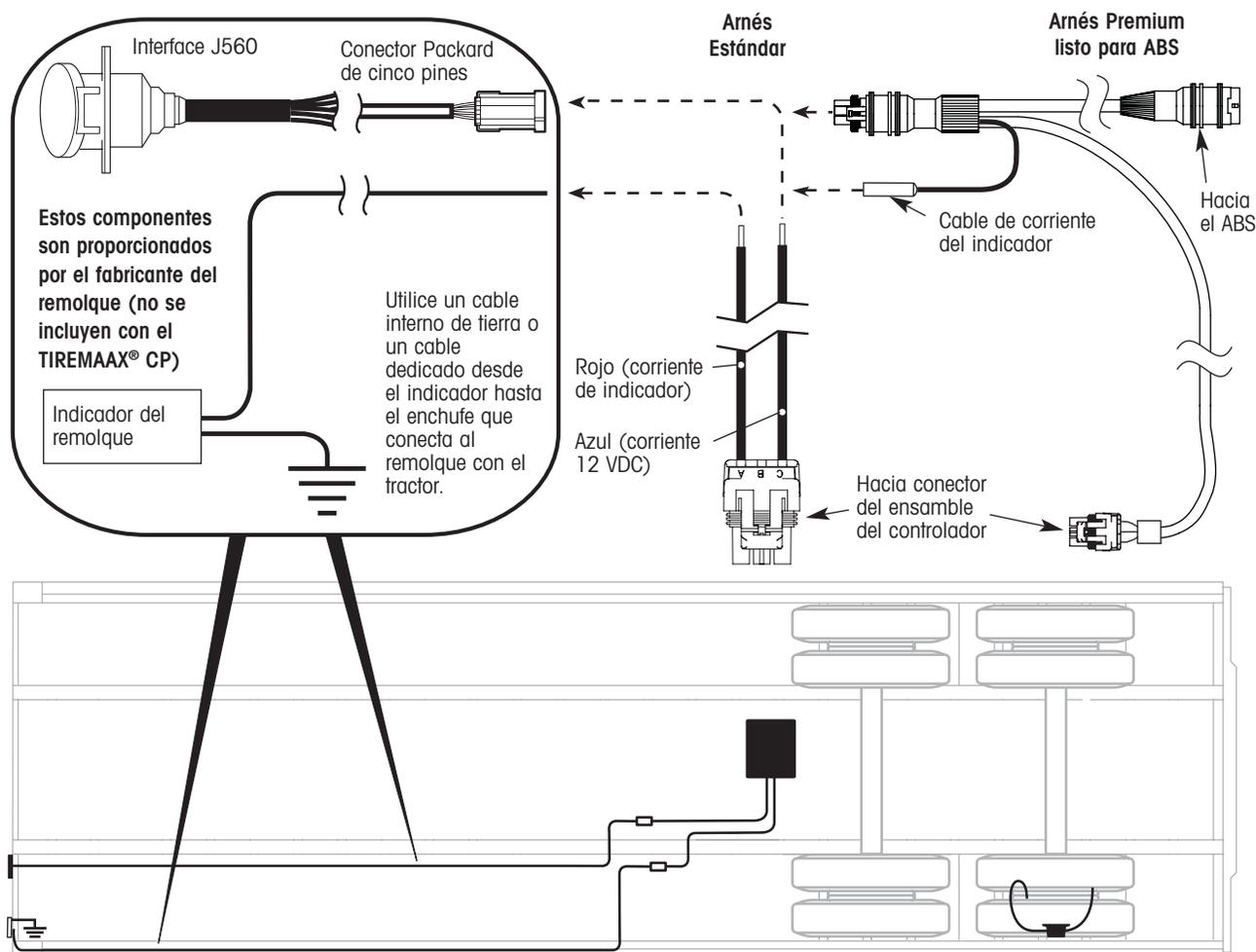


Figura 20. Instalación del arnés

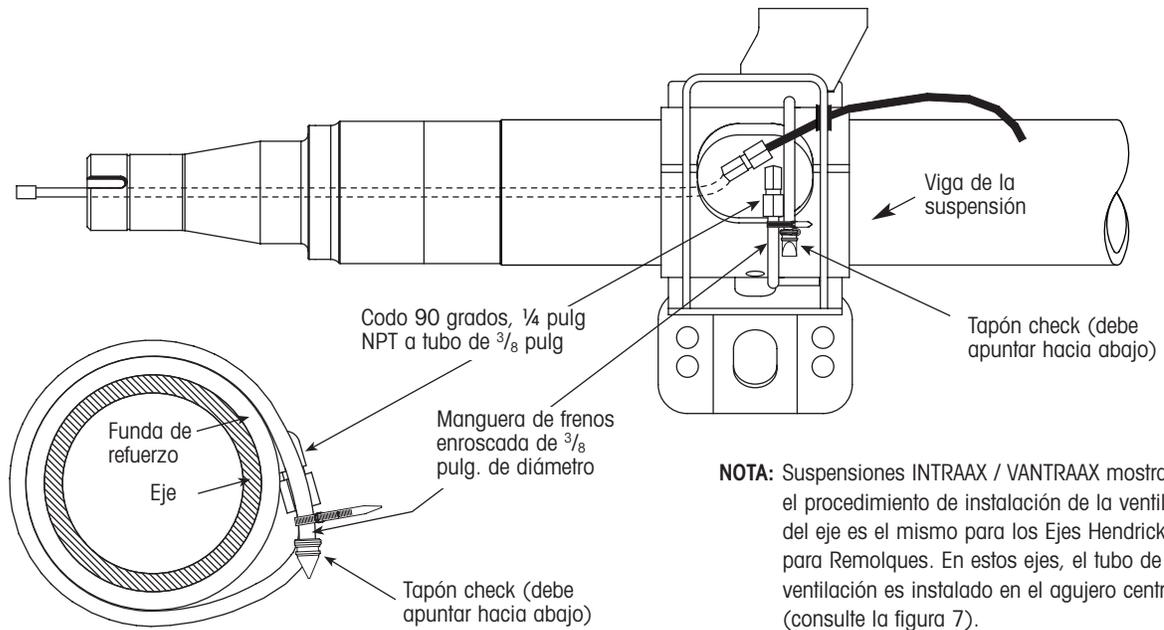


Figura 21. Instalación típica de la manguera de ventilación del eje

4. Rutee el cable de corriente del indicador (mínimo 16 AWG) y conéctelo al cable rojo del arnés TIREMAAX CP o al cable de corriente del indicador, arnés ABS.
5. Asegure el arnés y los cables según se requiera.

INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DE VENTILACIÓN DEL EJE

1. Instale un codo de 90 grados, ¼ pulg NPT macho a tubo de ⅜ pulg, en el barreno de ¼ pulg libre en el tubo del eje (figura 21).
2. Instale la manguera enroscada de ⅜ pulg de diámetro alrededor del eje. En suspensiones INTRAAX / VANTRAAX, instale la manguera enroscada alrededor del eje por dentro de la viga de la suspensión como se muestra en la figura 21. Si no está ya instalado, instale el tapón check a la manguera asegurándose que apunte hacia abajo para prevenir contaminación (figura 21). Para colocar el tapón check, deslice el tapón check en el tubo y asegúrelo con la abrazadera proporcionada. No use pegamento o alguna otra sustancia que pueda taponar el tapón check.

⚠ PRECAUCIÓN: Para prevenir contaminación del eje, asegúrese que los codos y el tapón de la válvula estén bien apretados y el tapón check apunte hacia abajo.

⚠ ADVERTENCIA: Si no se instala adecuadamente la manguera de ventilación se puede presurizar y/o permitir entrada de agua a la terminal de la rueda que puede provocar falla de la terminal de la rueda y lesiones personales severas o la muerte.

INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE AIRE

Para una operación adecuada del TIREMAAX® CP se requieren longitudes y diámetros correctos de las líneas de aire. Los siguientes diagramas (figuras 22-28) muestran las longitudes y medidas de las mangueras de aire y los conectores requeridos para completar la instalación neumática del sistema. Se incluyen recomendaciones para el ruteo de las líneas de aire.

⚠ PRECAUCIÓN: Para prevenir que se tuerza la manguera de aire dentro del eje cuando se apriete el conector de la manguera que va al eje, sujete el conector de la manguera del eje con una llave.

⚠ PRECAUCIÓN: Para una operación adecuada del TIREMAAX CP se requieren longitudes y diámetros correctos de las líneas de aire. Las longitudes y tamaños deben estar dentro de los límites indicados.



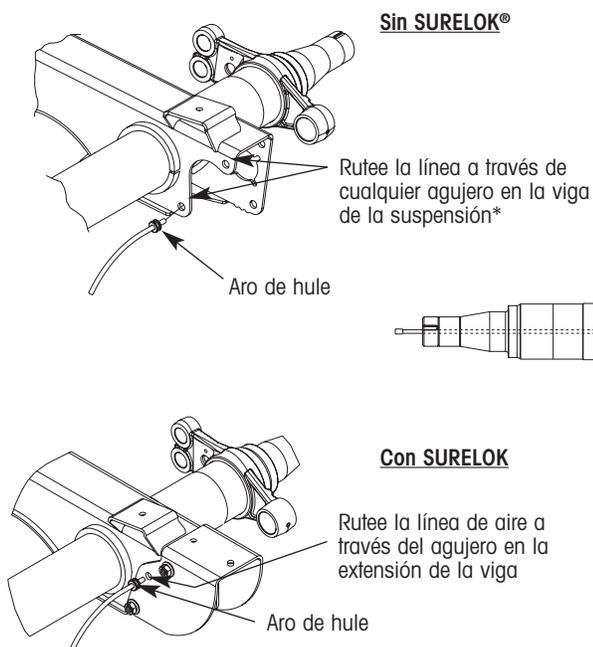
⚠ PRECAUCIÓN: Para una operación adecuada del TIREMAX CP se requieren conectores de las líneas de aire correctos. Todas las uniones de dos o más líneas de 1/4 pulg. deben incrementarse a 3/8 pulg. para mantener un adecuado flujo de aire.

⚠ PRECAUCIÓN: Para prevenir la contaminación del TIREMAX CP, no instale conectores en la parte inferior del tanque de aire del remolque.

EJES ADICIONALES

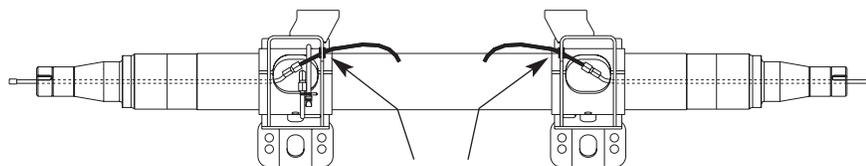
Para sistemas de tres o cuatro ejes, consulte los requerimientos de instalación mostrados en los diagramas anteriores (figuras 22-28). Extienda la línea principal de 3/8 pulgada según se requiera. Sin embargo, los largos totales de las líneas deben estar dentro de los límites indicados en los diagramas.

NOTA: Todas las líneas de aire que entren o salgan del ensamble del controlador deben ser de 3/8 pulg. y todas las uniones de dos o más líneas de 1/4 pulg. deben ser suministradas por una línea de 3/8 pulg para mantener un flujo de aire adecuado.



* En modelos de montaje por arriba del eje, bujes anchos, servicio estándar sin SURELOK, es permitido rutear la línea de control a través de cualquier agujero en la viga de la suspensión. Solamente oriente el conector del eje para obtener el mayor claro entre la matraca y la línea de aire.

** Es responsabilidad de los OEM rutear las líneas de aire y orientar el conector del eje para eliminar interferencia entre la matraca y la línea de aire.



Rutee la línea de aire a través del agujero en la viga de la suspensión o de la extensión de la viga**

Figura 22. Detalles de instalación sugerida de la línea de control para Modelos Estándar de Montaje por Arriba del Eje, Buje Ancho (AAT, HKAT)

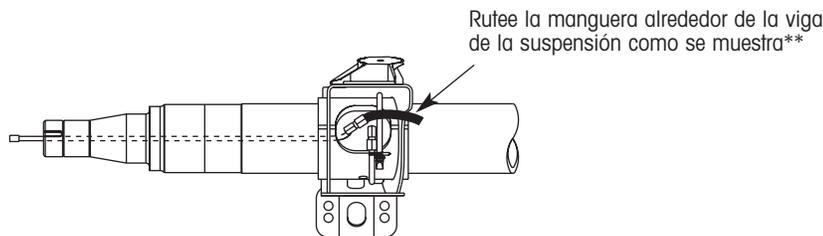


Figura 23. Detalles de instalación sugerida de la línea de control para Modelos Estándar de Montaje por Arriba del Eje, Buje Angosto (HKANT, AANT, AAZNT)

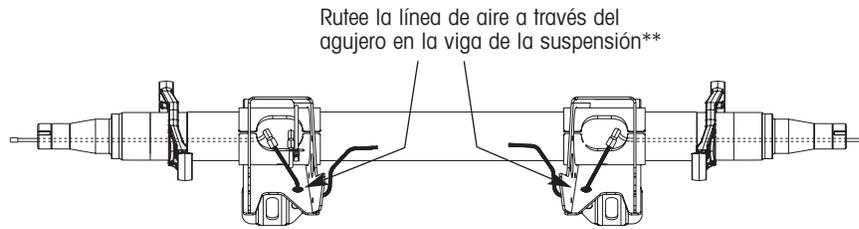


Figura 24. Detalles de instalación sugerida de la línea de control para Modelos Estándar de Perfil Bajo, Buje Ancho (AAL 23K, AAL 25K, AAZL, AAL 30K); Modelos de Servicio Severo de Perfil Bajo, Buje Ancho (AAEDL 30K); y Modelos de Servicio Severo de Montaje por Arriba del Eje, Buje Ancho (AAEDT 30K)

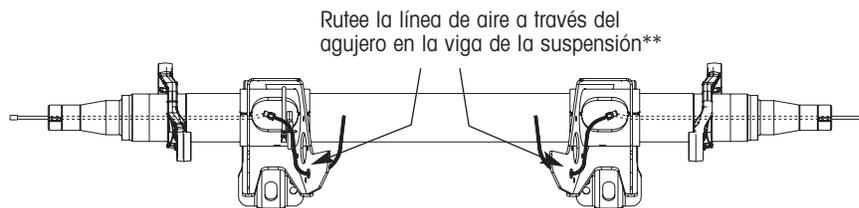


Figura 25. Detalles de instalación sugerida de la línea de control para Modelos Estándar de Perfil Bajo, Viga Corta, Buje Angosto (AANLS 20K)

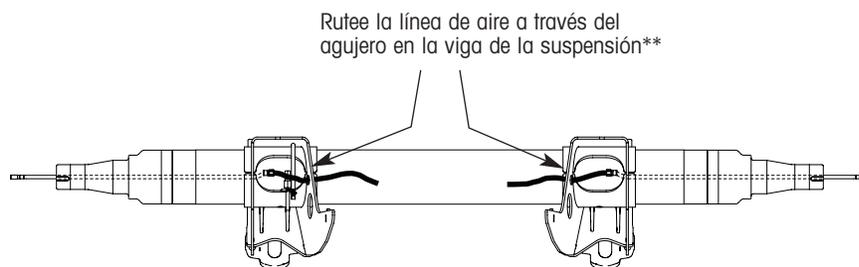
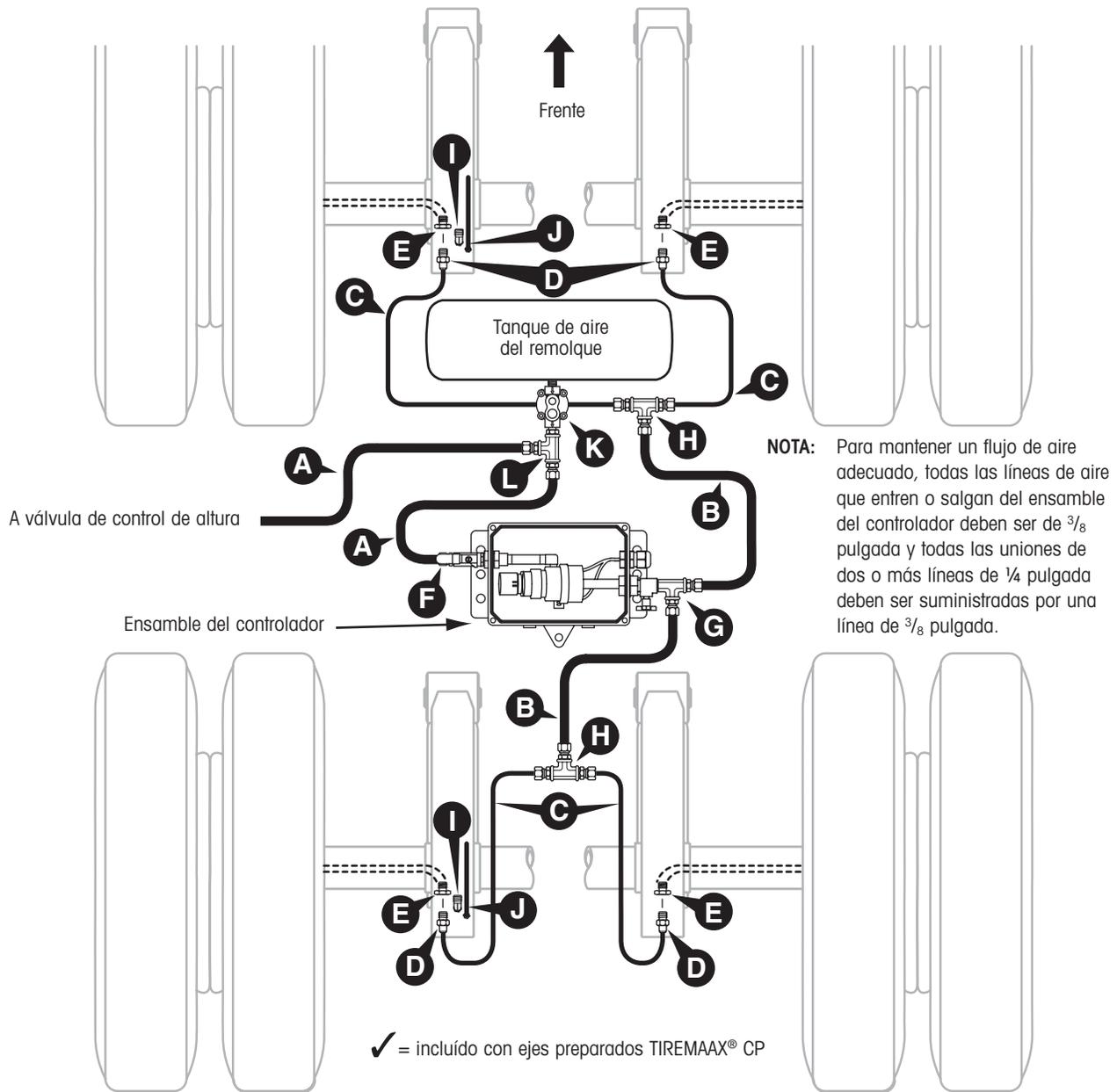


Figura 25a Detalles de instalación sugerida de la línea de control para Modelos Estándar de Perfil Bajo, Buje Angosto (AANL)

** Es responsabilidad de los OEM rutear las líneas de aire y orientar el conector del eje para eliminar interferencia entre la matraca y la línea de aire.



Clave

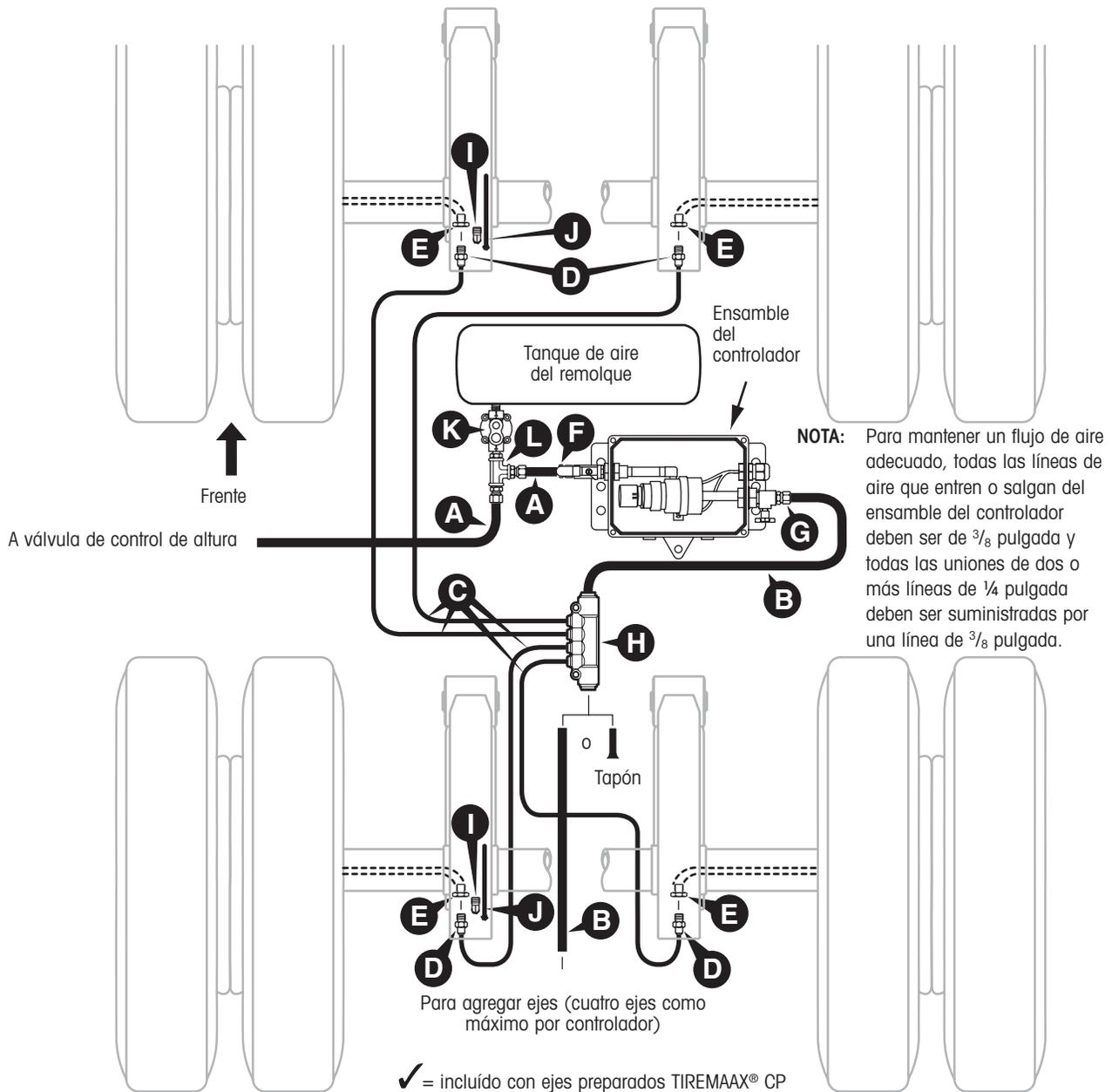
- A** Línea de aire
- B** Línea de aire
- ✓ **C** Línea de aire
- ✓ **D** Conector del eje
- ✓ **E** Conector manguera eje
- F** Conector ENTRADA
- G** Conector SALIDA
- H** Ensamble T
- ✓ **I** Conector ventilación eje
- ✓ **J** Línea de aire
- K** Válvula protección presión
- L** Conector SALIDA VPP

Descripción

- Tubo de nylon para frenos, 3/8 pulgada dia. ext, longitud variable
- Tubo de nylon para frenos, 3/8 pulgada dia. ext, hasta 15 pies de long. total
- Tubo de nylon para frenos, 1/4 pulgada dia. ext, desde 30 hasta 50 pies long. total
- Codo de 90°, 1/8 pulgada NPT macho a 1/4 pulgada NTA
- 1/8 pulgada NPT hembra
- 1/4 pulgada NPT macho a 3/8 pulgada NTA
- *T*: 1/8 pulgada NPT macho, 3/8 pulgada NTA, 3/8 pulgada NTA
- *T* 1/4 pulg NPT , 2 conectores 1/4 pulg NTA y 1 conector 3/8 pulg NTA (4 conectores en total)
- Codo de 90°, 1/4 pulgada NPT macho a 3/8 pulgada NTA
- Tubo de nylon para frenos, 3/8 pulg. dia. ext; enrollado al eje con tapón check en la punta
- Requiere una presión mínima de 70 psi; puede usarse la válvula de suspensión existente
- *T*: 1/4 pulgada NPT macho, 3/8 pulgada NTA, 3/8 pulgada NTA

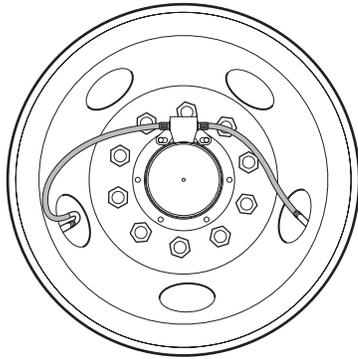
NTA = adaptador para tubo de nylon

Figura 26. Diagrama típico de instalación de mangueras TIREMAAX CP — dos ejes con líneas de 1/4 y 3/8 pulgada



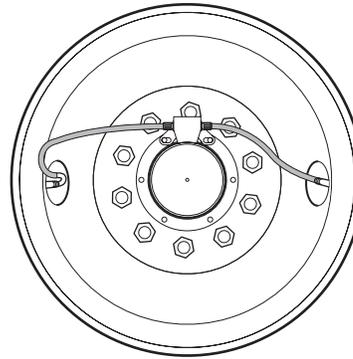
Clave	Descripción
✓ A	Línea de aire Tubo de nylon para frenos, $\frac{3}{8}$ pulgada dia. ext, longitud variable
✓ B	Línea de aire Tubo de nylon para frenos, $\frac{3}{8}$ pulgada dia. ext, hasta 15 pies de long. total
✓ C	Línea de aire Tubo de nylon para frenos, $\frac{1}{4}$ pulgada dia. ext, desde 30 hasta 50 pies long. total
✓ D	Conector del eje Codo de 90°, $\frac{1}{8}$ pulgada NPT macho a $\frac{1}{4}$ pulgada NTA
✓ E	Conector manguera eje $\frac{1}{8}$ pulgada NPT hembra
F	Conector ENTRADA $\frac{1}{4}$ pulgada NPT macho a $\frac{3}{8}$ pulgada NTA
G	Conector SALIDA NTA = adaptador para tubo de nylon
H	Uniones múltiples "T": $\frac{1}{8}$ pulgada NPT macho, $\frac{3}{8}$ pulgada NTA, $\frac{3}{8}$ pulgada NTA
✓ I	Conector ventilación eje $\frac{3}{8}$ pulgada NTA entrada, $\frac{1}{4}$ -pulgada NTA salida
✓ J	Línea de aire Codo de 90°, $\frac{1}{4}$ pulgada NPT macho a $\frac{3}{8}$ pulgada NTA
K	Válvula protección presión Tubo de nylon para frenos, $\frac{3}{8}$ pulg. dia. ext; enrollado al eje con tapón check en la punta
L	Conector SALIDA VPP Requiere una presión mínima de 70 psi; puede usarse la válvula de suspensión existente
	"T": $\frac{1}{4}$ pulgada NPT macho, $\frac{3}{8}$ pulgada NTA, $\frac{3}{8}$ pulgada NTA

Figura 28. Diagrama típico de instalación de mangueras TIREMAAX CP — dos ejes con líneas y ejes múltiples de $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{8}$ pulgada



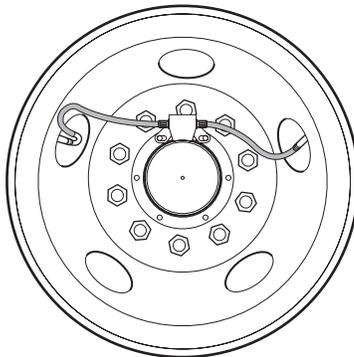
Configuración de llanta dual Orientación "A"

Para rin de 5 agujeros o rin de artillería de 5 brazos de 17.5 o 22.5 pulgadas



Configuración de llanta dual Orientación "C"

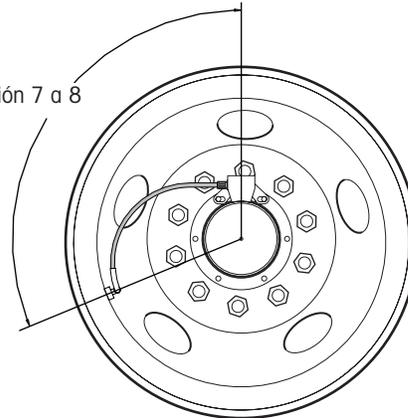
Para rin de 2 agujeros o rin de artillería de 6 brazos de cualquier tamaño



Configuración de llanta dual Orientación "B"

Para rin de 5 agujeros o rin de artillería de 5 brazos de 19.5 o 24.5 pulgadas

orientación 7 a 8



Configuración de llanta sencilla ancha

NOTA: Para configuraciones de llanta dual, la correcta orientación es particularmente importante ya que las dos llantas (interna y externa) deben estar correctamente orientadas para una correcta instalación.

Con el adaptador en la posición de las 12 horas, el pivote debe estar localizado entre las 7 y 8 horas para la mayoría de las aplicaciones. Cuando el rin es instalado, verifique que la manguera de la llanta no este muy estirada como para que genere tensión en el pivote o en la conexión de la tapa de la maza o conector "T". Asegúrese que la manguera de la llanta no este muy suelta como para que haga contacto con el rin.

Esta ilustración muestra el pivote apuntando hacia fuera (hacia el lector). Otra orientación del pivote puede ser suministrada por el fabricante del rin. No gire o altere la orientación del pivote según lo suministrado por el fabricante del rin. La orientación del pivote no es crítica para el desempeño del TIREMAX siempre y cuando la manguera sea ruteada como se indica arriba.

Asegúrese que ninguna parte de la manguera de la llanta se extienda hacia afuera del rin. Si esto ocurre, contacte a Hendrickson para instrucciones de cómo rutear las mangueras para evitar esto.

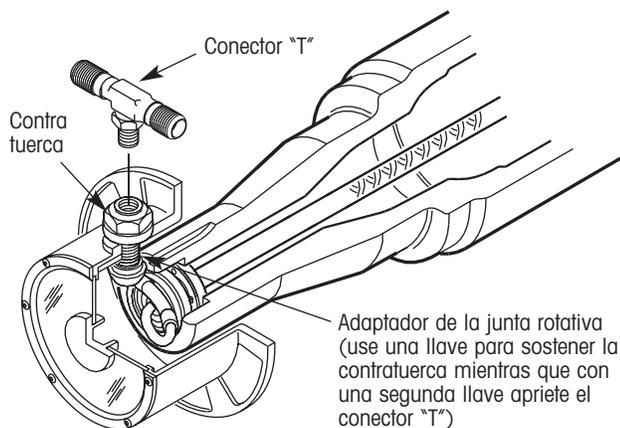
Figura 29. Oriente correctamente las llantas para prevenir que las mangueras rocen

INSTALACIÓN DE MANGUERAS PARA LLANTAS

NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.

1. Oriente la tapa de la maza y la llanta de tal forma que la manguera no se estire o roce en el rin. Consulte la figura 29.

⚠ PRECAUCIÓN: El rin debe estar debidamente "orientado" en relación a la tapa de maza para prevenir que las mangueras rocen en el rin (figura 29). Si no se logra esto, pueden ocurrir fallas en las mangueras.



NOTA: El conector "T" de llantas duales es mostrado en la ilustración de arriba, la instalación es la misma para el conector "T" estilo codo usado en configuraciones de llanta sencilla ancha.

Figura 30. Instalación de la "T"

- Atornille el conector "T" en las cuerdas del adaptador de la junta rotativa (figura 30) y apriete a 130 ± 10 lbs. pulg. de torque. Utilice dos llaves para lograr el valor de torque final. Utilice una llave para sostener la contratuerca en el adaptador de la junta rotativa y utilice la segunda llave para apretar el conector "T" al torque final.

Un método alternativo para apretar a 130 ± 10 lbs. pulg. de torque es apretar el conector "T" a mano y después utilizar el método de las dos llaves antes mencionado para apretar una vuelta adicional.

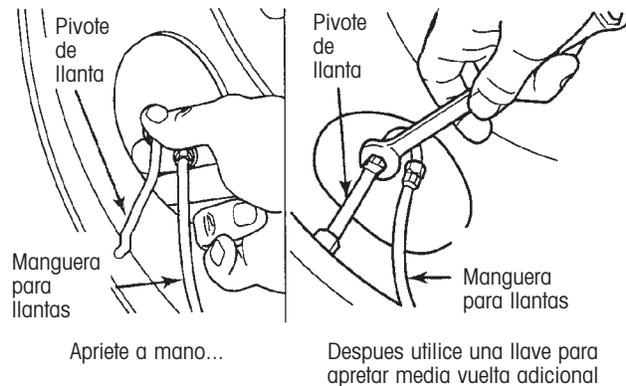
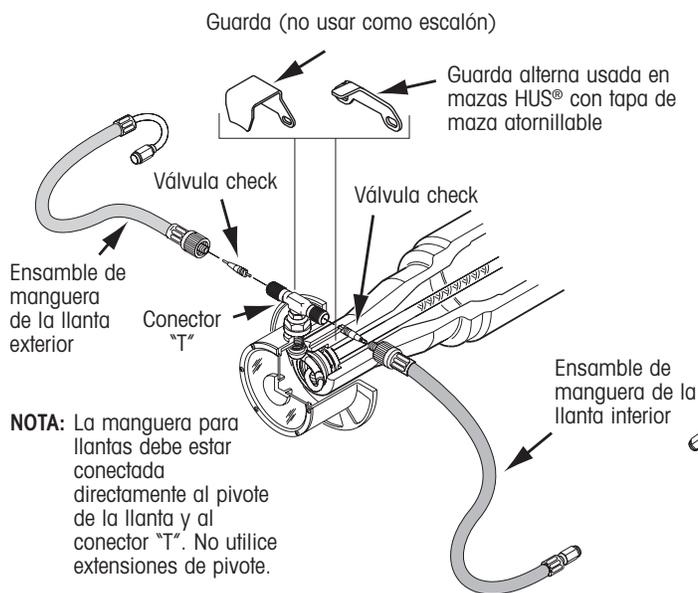


Figura 32. Instale la manguera para llantas en el pivote de la llanta

Hendrickson recomienda apretar al valor de torque indicado, pero si utiliza el método alternativo, asegúrese que el conector "T" no pueda ser rotado en el adaptador después de que la vuelta adicional haya sido completada.

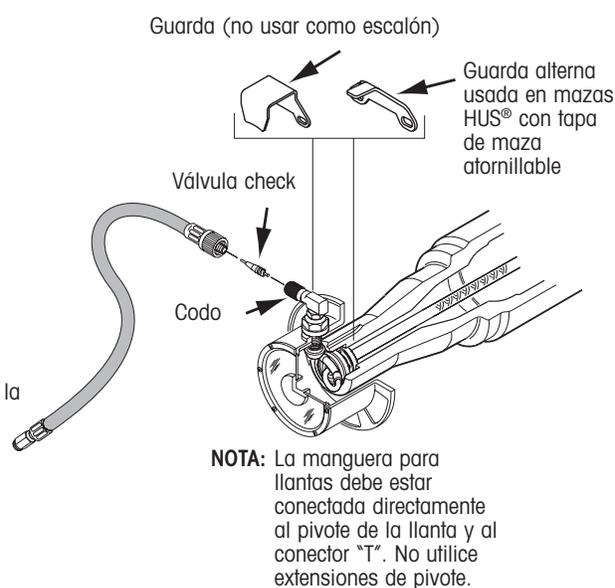
- Instale las mangueras en los pivotes de las llantas y apriete a mano (figura 32).

NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.



NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.

Configuración de llantas duales



NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.

Configuración de llantas sencillas anchas

Figura 31. Instalación de la manguera para llantas, válvula check y conector "T"

4. Apriete la conexión manguera para llanta/pivote de llanta media vuelta adicional utilizando una llave de $\frac{7}{16}$ pulgadas (figura 32). **No sobreapriete esta conexión.** La manguera y el conector "T" están lo suficientemente apretados cuando al mover la manguera hacia atrás o hacia adelante no causa que la conexión se mueva.
5. Coloque la manguera para llantas al conector "T" o al codo y apriete a mano (figura 31). Usando unas pinzas, verifique cuidadosamente que la conexión de la manguera este apretada.

⚠ PRECAUCIÓN: **NO sobreapriete la tuerca estriada de la manguera para llantas. El hacerlo doblará la "T" / codo y comprometerá la integridad de los componentes internos de la conexión "T" / codo. No dañe la tuerca estriada de la manguera para llantas. El hacerlo provocará que remover la manguera para llantas sea extremadamente difícil.**

Re-verifique las conexiones de la manguera para llantas en el pivote. Verifique que las conexiones de la manguera para llantas / pivote no se aflojaron durante el proceso de conexión de la manguera para llantas / conector "T".

Después de que se complete el ensamble, se tienen que verificar las conexiones manguera para llantas / pivote de llanta (y todas las demás conexiones del sistema de aire) por fugas siguiendo el proceso de verificación de integridad del sistema encontrado en la página 32.

NOTA: El simplemente rociar las conexiones para detectar fugas es aceptable. Utilice alguna solución comercial para detectar fugas disponibles y la verificación de integridad del sistema para verificar la hermeticidad de las conexiones.

6. Coloque la guarda de la "T". Remueva los dos tornillos de la tapa de la maza más cercanos al adaptador de la junta rotativa y reinstale los tornillos de la tapa de la maza a través de los agujeros de la guarda de la "T". Apriete a 12-18 pies-lbs (16 - 24 N•m) de torque.

NOTA: La guarda del conector "T" no es usada en mazas HUS® con tapa de maza roscable.

LOCALIZACIÓN DE CALCAMONÍA

1. Instale la calcamonía L981 al frente del remolque, cerca del indicador (figura 33).
2. Si la calcamonía L918 se incluye en el paquete de literatura, instálela en la tapa de la maza como se muestra en la figura 34.

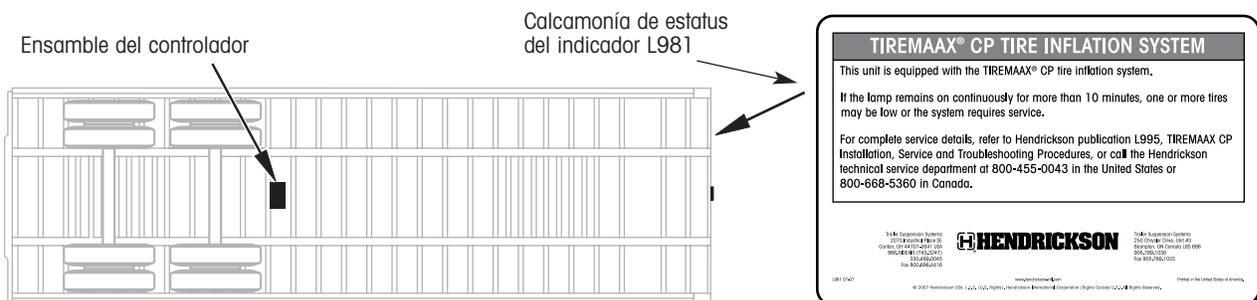


Figura 33. Localización recomendada para el ensamble del controlador y la calcamonía



HENDRICKSON
Check tire pressure at T-fitting
 L918 02-06 Printed in the USA

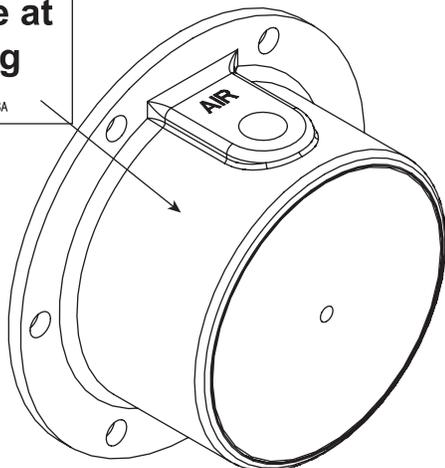


Figura 34. Posición recomendada de montaje de la calcamonia

VERIFICACION DE INTEGRIDAD DEL SISTEMA

Después de que la instalación está completa pero antes de poner el remolque en servicio, todas las conexiones del sistema de aire deben ser verificadas por fugas. Esto se lleva a cabo aplicando agua y jabón a todas las conexiones de aire. El sonido de aire fugando o burbujas en el agua proporcionarán una indicación auditiva y visual de fugas de aire.

El sistema TIREMAAX® CP puede ser presurizado manualmente sin aplicarle corriente. Presurice manualmente el sistema TIREMAAX CP como sigue:

1. Llene el sistema de aire del remolque y ponga las presiones de todas las llantas lo más cercano posible a la presión objetivo sin excederla. Mida manualmente la presión de las llantas:
 - Desconecte la manguera para llantas de la "T" de la tapa de maza (o del codo de la tapa de la maza si es configuración de llanta sencilla ancha)
 - Utilice un medidor convencional para medir la presión de las llantas en el extremo de la manguera
 - Reconecte y apriete a mano firmemente la manguera para llantas. Usando unas pinzas, verifique cuidadosamente que la conexión de la manguera este apretada.

2. Asegúrese que la válvula de desconexión del TIREMAAX CP este en la posición abierta (figura 35).
3. Aplique agua con jabón a todas las conexiones de aire. Burbujas en el agua proporcionarán una indicación visual de una fuga de aire. Corrija de ser necesario. **Todas las conexiones deberán de estar apretadas y sin fugas.**

Un beneficio adicional de la verificación de integridad del sistema es presión de llantas balanceadas. Por ejemplo, asuma que ocho llantas nuevas fueron instaladas al remolque y la presión objetivo deseada es 95 psi. Las nuevas llantas podrían tener presiones de 89, 91, 94 o alguna presión cercana a la presión objetivo de 95 psi. Mientras usted usa la verificación de integridad del sistema para identificar posibles fugas, simultáneamente inflará cualquier llanta baja a los 95 psi de presión de llanta objetivo (no habrá cambios a las llantas que ya están en o arriba de 95 psi).

PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA

El controlador del TIREMAAX CP esta pre-programado de fábrica, por lo tanto no se requiere de una programación adicional. Para programar una presión diferente al valor de fábrica, siga las instrucciones en la sección AJUSTE DE PRESIÓN OBJETIVO empezando en la página 33.

NOTA: Para que el TIREMAAX CP funcione adecuadamente, la presión del tanque de aire del remolque debe ser mayor que la presión objetivo. TIREMAAX CP solamente permite que la presión disponible del tanque de aire alcance las llantas. **No es capaz de suministrar presión arriba de la presión disponible en el tanque de aire.**

DIAGNÓSTICO DE FALLAS

INTRODUCCIÓN

El sistema identifica condiciones de fuga y los reporta iluminando el indicador del remolque. El operador es informado siempre que una llanta este suficientemente baja para requerir servicio ó cuando hay una fuga en el sistema. Si el indicador permanece encendido por más de 10 minutos constantemente, es una indicación de una fuga potencial en las llantas o el sistema. Primero, inspeccione todas las llantas por fuga usando agua con jabón y verifique cada llanta por presión baja. Para diagnosticar una fuga en el sistema, complete el procedimiento de verificación de integridad del sistema en la página 32.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

PROGRAMACIÓN DE PRESIÓN OBJETIVO

El controlador del TIREMAX CP es pre-programado de fábrica, por lo tanto no requiere una programación adicional. Para programar otra presión, siga estas instrucciones.

1. Usando una fuente de aire del taller, presurice el sistema de aire del remolque a un nivel ligeramente mayor a la presión objetivo (presión de inflado de llantas deseada).

2. Cierre la válvula de desconexión del controlador en la línea de entrada (figura 35).
3. Abra la válvula de descarga en la línea de salida para ventilar el sistema.
4. Remueva la línea de salida del controlador e instale un manómetro en el puerto de salida.
5. Cierre la válvula de descarga en la línea de salida.
6. Abra la válvula de desconexión del controlador en la línea de entrada y monitoree la presión mostrada en el manómetro.
7. La presión de salida debe ser 5-6 psi mayor a la presión objetivo deseada debido a la "presión de apertura" de las válvulas check en las mangueras para llantas.

La presión de salida es regulada girando la perilla del regulador a favor de las manecillas del reloj o en contra de las manecillas del reloj (como se ve desde el extremo de la perilla). Antes de que la perilla gire, esta debe ser desbloqueada. Para desbloquear la perilla del regulador, estírela hacia afuera del cuerpo del regulador (figura 35). Un click será escuchado.

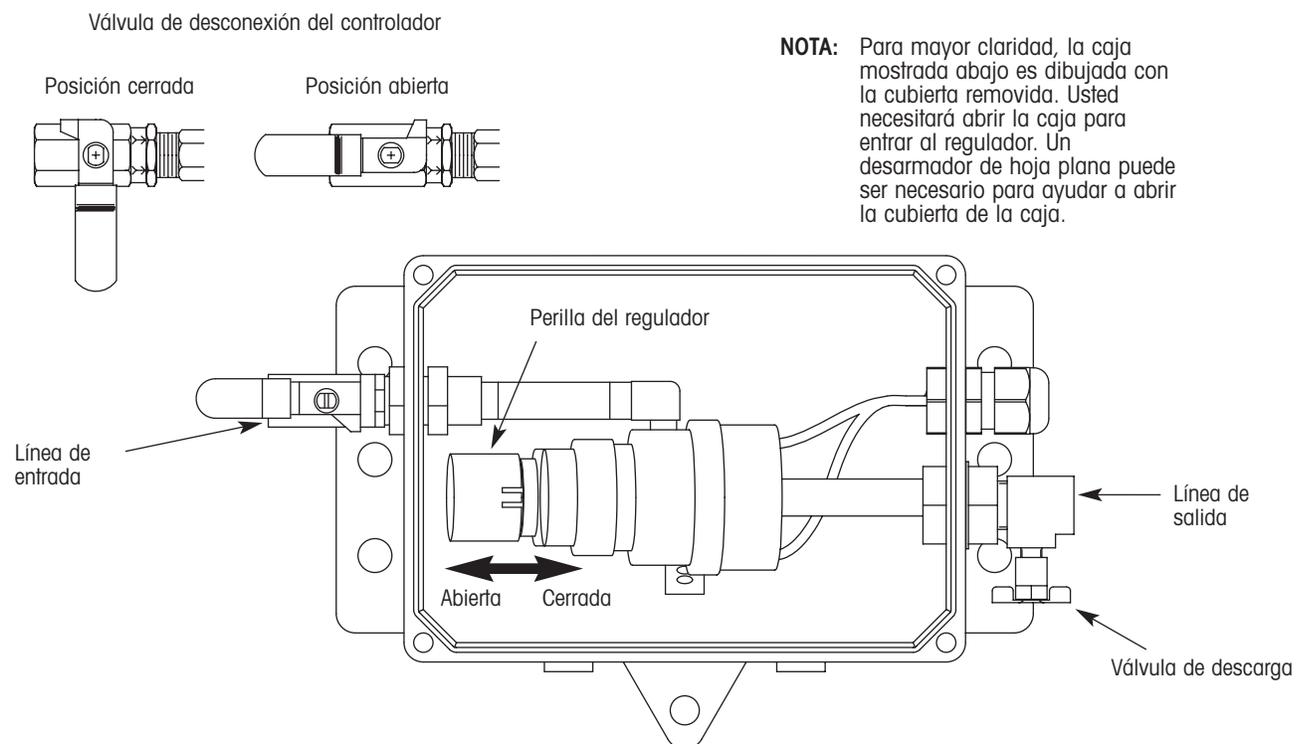


Figura 35. Programación de presión objetivo usando el UCPI

Si la presión de salida esta baja, increméntela girando la perilla del regulador a favor de las manecillas del reloj (como se ve desde el extremo de la perilla).

NOTA: Siempre establezca la presión objetivo incrementando la presión de salida.

Si se pasó de la presión objetivo deseada (incrementó mucho la presión), gire la perilla del regulador en contra de las manecillas del reloj para bajar la presión al menos 5 psi por debajo de la presión objetivo. Después vuelva a girar la perilla a favor de las manecillas del reloj hasta llegar a la presión objetivo.

Si la presión de salida es muy alta, disminúyala girando la perilla del regulador en contra de las manecillas del reloj (como se ve desde el extremo de la perilla). Baje la presión programada al menos 5 psi por debajo de la presión objetivo. Después vuelva a girar la perilla a favor de las manecillas del reloj hasta llegar a la presión objetivo deseada.

8. Desconecte la manguera para llanta de cada llanta en la conexión "T" (o codo) y presione manualmente la válvula check en la manguera para llanta para reducir la presión en cada llanta de 5 a 10 psi. Vuelva a conectar cada manguera para llanta en la conexión "T" (o codo). Usando unas pinzas, verifique cuidadosamente que la conexión de la manguera este apretada.
9. Cierre la válvula de desconexión del controlador en la línea de entrada (figura 35).
10. Abra la válvula de descarga en la línea de salida para ventilar el sistema.
11. Remueva el manómetro del puerto de salida, reinstale la línea de salida y cierre la válvula de descarga.
12. Abra la válvula de desconexión del controlador en la línea de entrada. Cuando el flujo de aire a las llantas se detenga, utilice un calibrador convencional para medir manualmente la presión de la llanta. La presión de la llanta solo debe ser verificada en el extremo de la manguera. Consulte la sección REVISIÓN MANUAL DE PRESIÓN EN LLANTAS en la página 6 para detalles completos.

13. De ser necesario, repita los pasos 1 al 11 hasta que la presión en las mangueras de las llantas este a la presión objetivo.
14. Bloquee la perilla del regulador empujándola hacia el cuerpo del regulador (figura 35). Un click será escuchado.
15. Cierre y asegure la caja del controlador y desconecte la fuente de aire del taller.

REEMPLAZO DE ARNÉS

Dos arneses están disponibles con el TIREMAAX® CP: el arnés estándar de dos cables de 18 pulgadas de longitud y el arnés premium listo para ABS de 15 pies de longitud.

Con el arnés estándar, el reemplazo consiste simplemente en desconectar el arnés existente y conectar el nuevo. En el arnés estándar, el cable rojo es el cable de corriente del indicador y el cable azul es la corriente del vehículo de 12 VDC. La terminación de estos cables es responsabilidad del instalador del arnés. Los conectores y terminales deben de ser a prueba de agua y debe usarse un compuesto para prevenir la corrosión en todos los conectores. Consulte las publicaciones del TMC RP 113, 114 y 704 para prácticas recomendadas de instalación de cables.

Utilice el siguiente procedimiento para reemplazar el arnés premium.

REMOCIÓN

1. Desconecte el conector ABS de cinco pines (figura 36).
2. Desconecte el conector de corriente de cinco pines.
3. Desconecte el cable del indicador.
4. Desconecte el conector de corriente del ensamble del controlador.

INSTALACIÓN

1. Conecte el conector de ABS de cinco pines.
2. Conecte el conector de corriente de cinco pines.
3. Conecte el cable del indicador.
4. Conecte el conector de corriente del ensamble del controlador.

REEMPLAZO DEL ENSAMBLE DEL CONTROLADOR

Este procedimiento reemplaza el ensamble del controlador como una unidad completa.

REMOCIÓN

1. Desfogue el tanque de aire del remolque.
2. Desconecte el conector del ensamble del controlador (figura 37).
3. Desconecte la línea de entrada de aire. Coloque una etiqueta con la leyenda "ENTRADA" para evitar confusiones cuando instale el nuevo ensamble del controlador.
4. Desconecte la línea de salida de aire. Coloque una etiqueta con la leyenda "SALIDA" para evitar confusiones cuando instale el nuevo ensamble del controlador.

5. Si se rehúsan los conectores de las líneas de aire, remuévalos de los conectores en el ensamble del conector.
6. Remueva la caja del ensamble del controlador.

INSTALACIÓN

1. Instale la caja del ensamble del controlador.
2. De ser necesario, aplique sellador a los conectores de aire.
3. Instale las líneas de aire en los puertos de entrada y salida. Utilice el método de 2 llaves descrito en la página 30 para evitar un sobre apriete en las conexiones.
4. Conecte las líneas de ENTRADA y SALIDA en los puertos apropiados. Verifique por fugas escuchando o usando agua con jabón.

Estos componentes no están incluidos con el TIREMAAX® CP

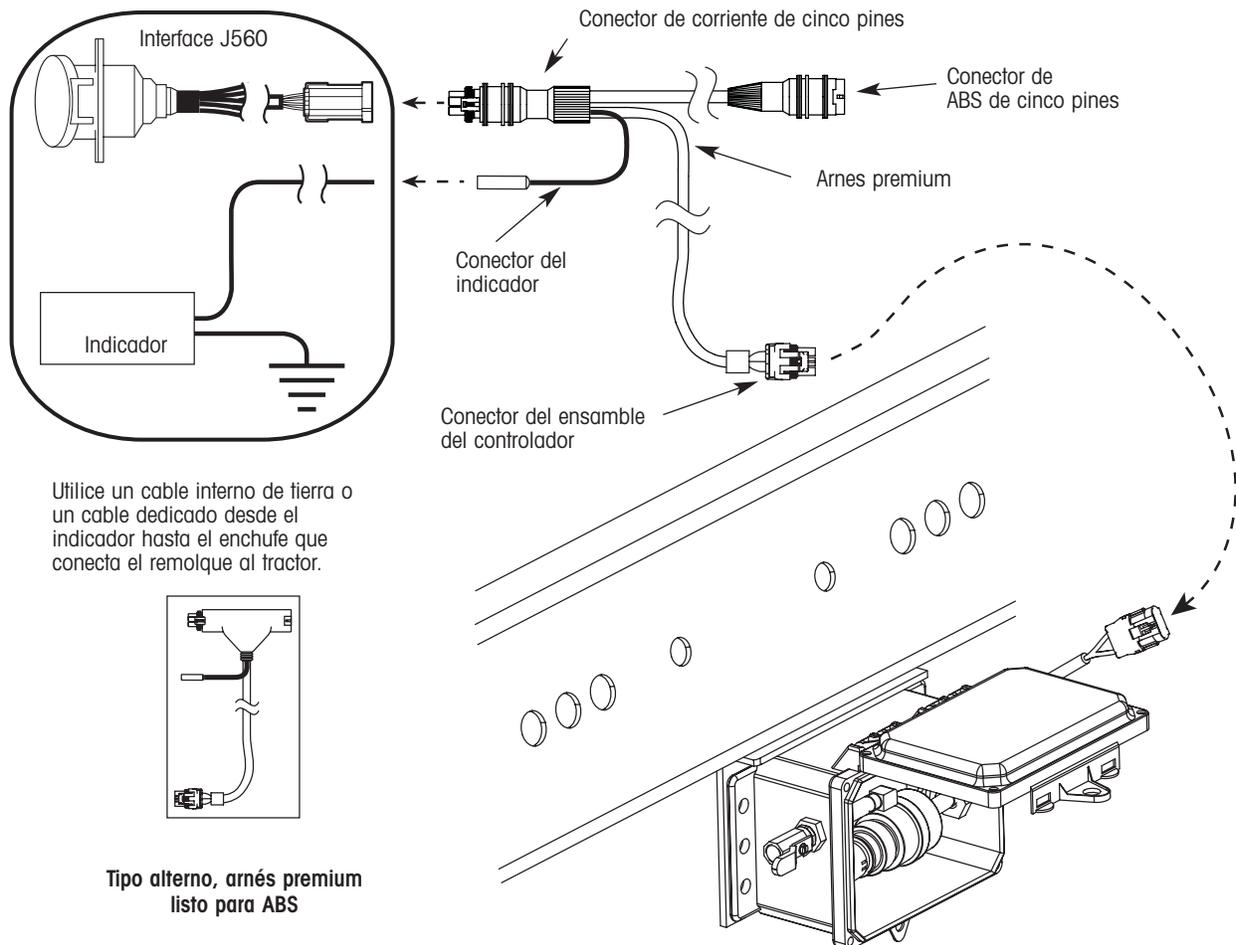


Figura 36. Reemplazo del arnés premium



5. Conecte el conector de corriente del ensamble del controlador.
6. Recargue el sistema de aire del remolque.
7. Mida la presión de la llanta manualmente. Consulte la sección *Revisión Manual de Presión en Llantas* en la página 6 para instrucciones completas de como medir la presión de la llanta manualmente.
8. Utilizando el procedimiento de ajuste de presión en la página 35, verifique que la presión objetivo iguale la presión de operación deseada.

REMOCIÓN E INSTALACIÓN DE LLANTAS

Desconecte el sistema antes de retirar las llantas. Cierre la válvula de desconexión en la línea de entrada para desconectar la presión del sistema.

1. Apague el vehículo y desconecte las mangueras de la "T" (o codo) en la tapa de la maza (figura 38).

NOTA: No habrá pérdidas de aire en las llantas cuando las mangueras son desconectadas de la "T" debido a la válvula check localizada en la manguera.

NOTA: Los pasos del 2 al 4 describen el proceso completo de remoción de la guarda y el conector "T" cuando se remueve una llanta.

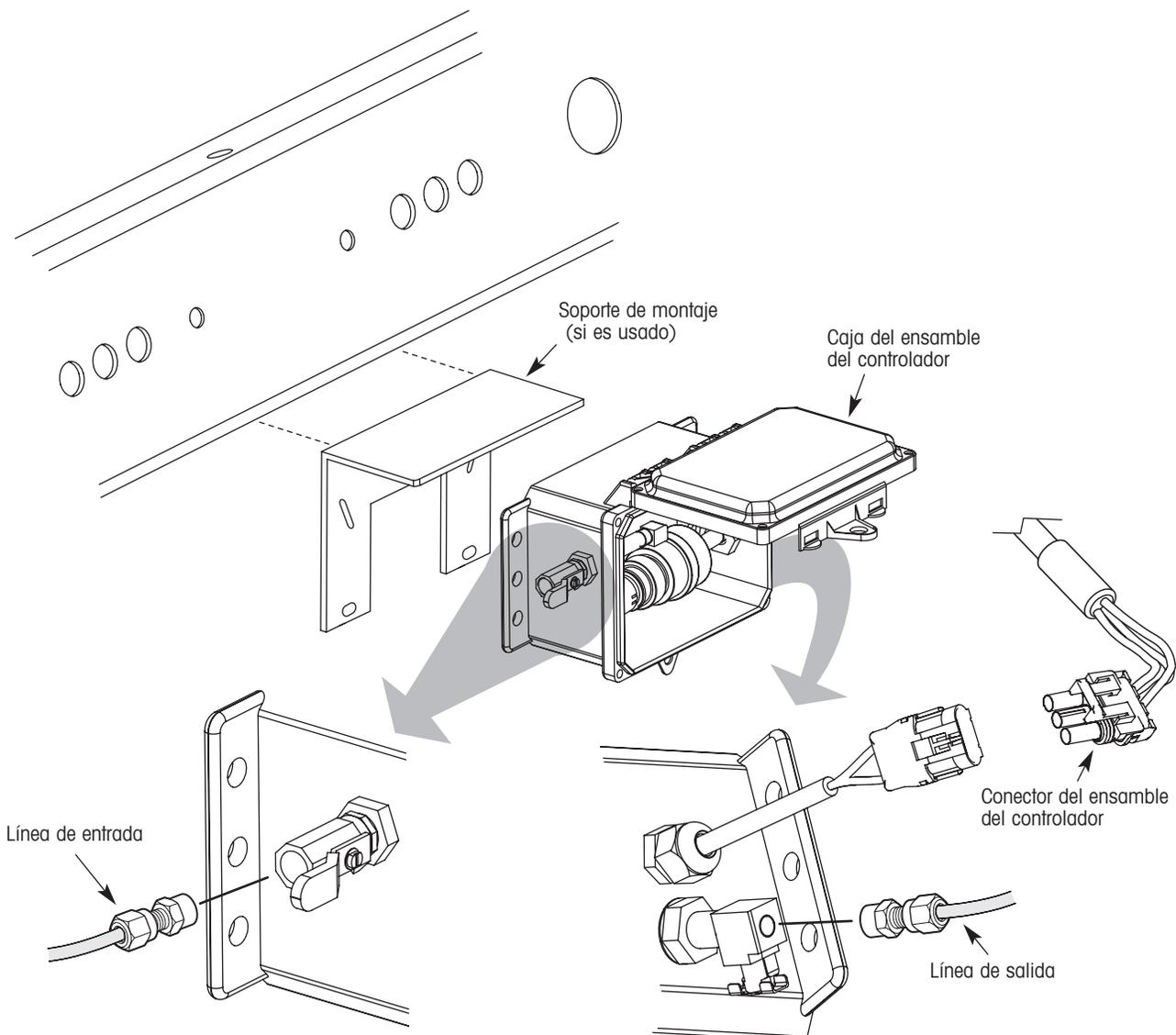
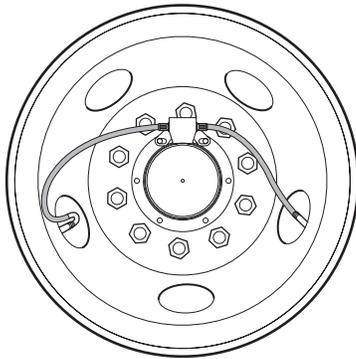
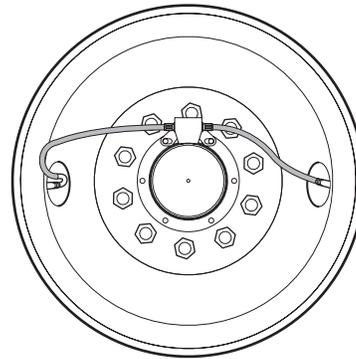


Figura 37. Reemplazo del ensamble del controlador



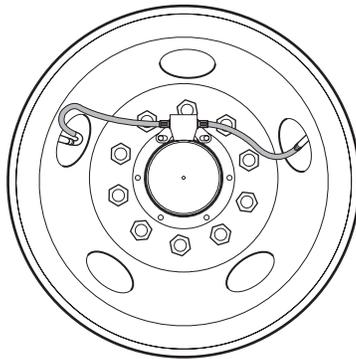
Configuración de llanta dual Orientación "A"

Para rin de 5 agujeros o rin de artillería de 5 brazos de 17.5 o 22.5 pulgadas



Configuración de llanta dual Orientación "C"

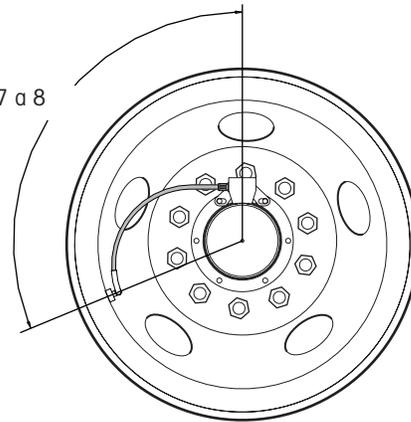
Para rin de 2 agujeros o rin de artillería de 6 brazos de cualquier tamaño



Configuración de llanta dual Orientación "B"

Para rin de 5 agujeros o rin de artillería de 5 brazos de 19.5 o 24.5 pulgadas

orientación 7 a 8

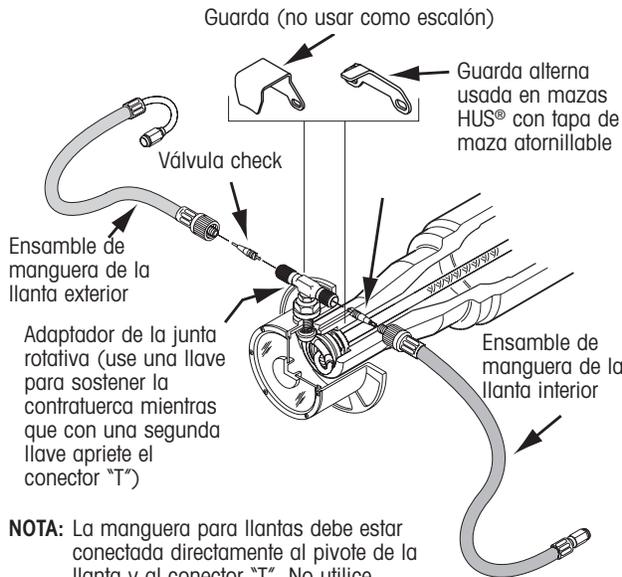


Configuración de llanta sencilla ancha

Con el adaptador en la posición de las 12 horas, el pivote debe estar localizado entre las 7 y 8 horas para la mayoría de las aplicaciones. Cuando el rin es instalado, verifique que la manguera de la llanta no esté muy estirada como para que genere tensión en el pivote o en la conexión de la tapa de la maza o conector "T". Asegúrese que la manguera de la llanta no esté muy suelta como para que haga contacto con el rin.

Esta ilustración muestra el pivote apuntando hacia fuera (hacia el lector). Otra orientación del pivote puede ser suministrada por el fabricante del rin. No gire o altere la orientación del pivote según lo suministrado por el fabricante del rin. La orientación del pivote no es crítica para el desempeño del TIREMAX siempre y cuando la manguera sea ruteada como se indica arriba.

Asegúrese que ninguna parte de la manguera de la llanta se extienda hacia afuera del rin. Si esto ocurre, contacte a Hendrickson para instrucciones de cómo rutear las mangueras para evitar esto.



NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.

Figura 38. Instalación y remoción de la llanta



Como una alternativa, el rin puede ser removido con la guarda y el conector "T" (o codo) aún instalados en la tapa de la maza **siempre y cuando el ensamble de la llanta se gire para que el conector "T" (o codo) quede en la posición de las seis horas**. Con el conector "T" o codo en esta posición, está más protegido de daños potenciales cuando el ensamble de la llanta cae en la maza después de librar el birlo de la llanta. Observe que si se está utilizando un carrito para remover llantas, este se deberá bajar para librar el conector "T" o codo.

2. Remueva los dos tornillos de la tapa de la maza que sujetan la guarda a la terminal de la rueda y remueva la guarda.

NOTA: La guarda puede no ser usada en todos los sistemas TIREMAAX® CP. Por ejemplo, no se usa en las mazas HUS® con tapa de la maza roscable.

3. Retire el conector "T" (o codo) de la tapa de la maza. Proteja (cubra) el adaptador de la junta rotativa para prevenir que entre contaminación al sistema.
4. En configuraciones de llantas duales, observe y registre la orientación del rin con respecto a la maza antes de retirar el rin (orientación A, B, o C. Consulte la figura 38).
5. Retire y reinstale el rin. Procure no dañar el conector de la tapa de la maza. Asegúrese que el rin este orientado con respecto a la tapa de la maza como se indica en la figura 38.
6. Si el conector fue removido, reinstale y atornille el conector a 130 ±10 lbs.pulg. de torque. Refiérase al procedimiento de INSTALACIÓN DE MANGUERAS PARA LLANTAS en la página 29 para detalles completos de como apretar el conector y las mangueras para llantas.
7. Re-ajuste y apriete a mano firmemente las mangueras para llantas al conector "T". El apriete a mano comprimirá correctamente el sello de hule interno para un sello hermético sin dañar el sello interno. Refiérase al paso 5 del procedimiento INSTALACIÓN DE MANGUERAS PARA LLANTAS en la página 29 para detalles completos de como apretar la conexión "T" (o codo) y mangueras para llantas.

NOTA: La manguera para llantas debe estar conectada directamente al pivote de la llanta y al conector "T". No utilice extensiones de pivote.

8. Instale las mangueras en los pivotes de las llantas y apriete a mano.
9. Apriete la conexión manguera para llanta/pivote de la llanta media vuelta adicional utilizando una llave de 7/16 pulgadas. **No sobreapriete esta conexión.**
10. Si la guarda de la "T" fue removida, reinstale la guarda y apriete los tornillos de la tapa de la maza a 12 - 18 pie lbs. (16 - 24 N•m) de torque. Verifique todas las conexiones del sistema de aire por fugas llevando a cabo el procedimiento de verificación de integridad del sistema encontrado en la página 32.

SERVICIO A LA TERMINAL DE LA RUEDA (DESENSAMBLE DE LA MAZA)

Cuando se requiera retirar la maza, se debe tener cuidado de no dañar la junta rotativa:

- En espigas HP y HUS® (ejes con el mismo tamaño de baleros internos y externos), la maza puede retirarse con la junta rotativa ensamblada. Siga el procedimiento REMOCIÓN E INSTALACIÓN DE LLANTAS en la página 36 para retirar la llanta. Después retire la tuerca del adaptador de la junta rotativa y retire la tapa de la maza. Finalmente, retire la maza. Si es necesario, consulte la publicación L496SP, *Procedimientos de Mantenimiento de la Terminal de la Rueda*, para información completa de como retirar mazas.
- Para remover la maza en las espigas HN, la junta rotativa debe ser desensamblada del tapón de la espiga, pero no desconectada de la manguera del eje. Después de desconectarse del tapón de la espiga, la junta rotativa puede moverse o manipularse para que la maza se libere y pueda ser removida. No es necesario desconectar la junta rotativa de la manguera del eje. Siga el procedimiento REMOCIÓN E INSTALACIÓN DE LLANTAS en la página 36 para remover las llantas, y luego utilice el siguiente procedimiento para desensamblar la junta rotativa para remover la maza.

DESENSAMBLE DE LA JUNTA ROTATIVA (PARA REMOCIÓN DE MAZA EN ESPIGAS HN)

1. Retire la tuerca del adaptador de la junta rotativa y quite la tapa de la maza (figura 39).
2. Remueva los tres tornillos que sujetan la junta rotativa al tapón de la espiga (figura 40).
3. Después de desconectarse del tapón de la espiga, la junta rotativa puede moverse o manipularse para que la maza gire y pueda ser removida. NO desconecte la junta rotativa de la manguera del eje.

REINSTALACIÓN DE LA JUNTA ROTATIVA

1. Cuando el servicio a la terminal de la maza se complete, reensamble la junta rotativa al tapón de la espiga con los tres tornillos T20 Torx y apriete a 45 ± 5 lbs-pulg. ($5 \pm \frac{1}{2}$ N•m) de torque.
2. Rote el tubo de salida de la junta rotativa una vuelta completa. Asegúrese que el tubo de acero no roce con la espiga o con el sistema de tuercas de la espiga.

ENSAMBLE DE LA TAPA DE LA MAZA

1. Pase el sello de la tapa de la maza por el adaptador y el tubo de salida de la junta rotativa.

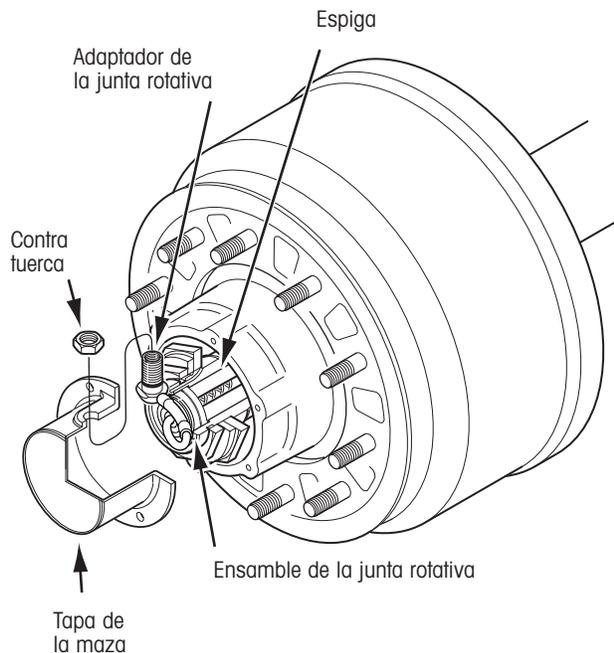


Figura 39. Desensamblaje del adaptador de la junta rotativa

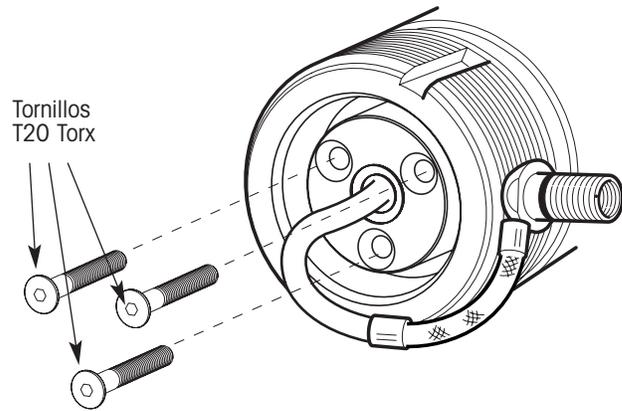


Figura 40. Desensamblaje de la junta rotativa

2. Lubrique el sello O-ring del adaptador de la junta rotativa. Utilice el mismo lubricante que es usado en la maza ó una capa fina de grasa #2, grasa blanca de litio o Vaseline®.
3. Por la parte interna, inserte el adaptador a través del agujero en la tapa de la maza marcado con "Air". Alinee la parte plana del adaptador con la parte plana antirotación de la tapa (figura 18). Observe el indicador de orientación en la parte superior de las cuerdas del adaptador (figura 18 vista a). Use este indicador (algunos modelos tienen un punto, otros tienen un corte) para orientar correctamente el adaptador en el agujero de la tapa de maza. Cuando la parte plana en el adaptador está alineado correctamente con la parte plana antirotación en la tapa de maza, el indicador de orientación estará apuntando hacia afuera (figura 18 vista b).

No utilice pinzas o algún tipo de llave para estirar el adaptador hacia arriba del agujero en la tapa de maza. Esto podría causar que el adaptador gire antes de que la parte plana encaje en la tapa de maza, potencialmente dañando la tapa de la maza o la junta rotativa.

Coloque la contratuerca y apriete a mano. Cuando este asentada correctamente, la parte superior del adaptador estará al ras (ó un poco arriba) de la parte superior de la contratuerca cuando se aprieta a mano (figura 18 vista c).



⚠ PRECAUCIÓN: El rin debe estar debidamente orientado en relación a la tapa de la maza para prevenir que las mangueras rocen en el rin (figura 29). Si no se logra esto, pueden ocurrir fallas en las mangueras.

4. Instale la tapa de la maza. Si es del tipo roscable, como las usadas en las mazas HUS, apriete a 50-100 pie-lbs. (68-137 N•m) de torque. Si es del tipo atornillable, como las usadas en otros tipos de mazas, apriete los tornillos a 12-18 pie-lbs. (16-24 N•m) de torque.
5. Apriete la contratuerca del adaptador a 15 pie-lbs (20 N•m) de torque.
6. Consulte la sección INSTALACIÓN DE MANGUERAS PARA LLANTAS en la página 29 para completar el ensamble.

GLOSARIO

Sistema de Inflado de Llantas TIREMAAX® CP — Un sistema que mantiene la presión en las llantas seleccionadas y activa un indicador para alertar al operador si existe una fuga en la llanta o sistema.

Unidad de Control de Presión Integrada (UCPI) — La UCPI es programada con la presión objetivo y ordena al sistema suministrar aire a las llantas cuando sea necesario. Un aumento significativo en el flujo de aire del sistema causa que el indicador se ilumine.

Junta Rotativa — La junta rotativa permite la transferencia de aire de la terminal de la rueda a la llanta mientras el vehículo esta en movimiento. La junta rotativa siempre esta presurizada cuando la válvula de desconexión esta abierta.

Presión Objetivo — La presión de aire deseada de las llantas en frío.

APÉNDICE

Temperatura ambiente cuando la presión objetivo es establecida

	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
-40	100	97	-95	92	90	88	86	84	82	80	78	76	74	73	71	70	68
-30	103	100	97	95	93	90	88	86	84	82	80	78	77	75	73	72	70
-20	105	103	100	97	95	93	90	88	86	84	82	81	79	77	75	74	72
-10	108	105	103	100	98	95	93	91	89	86	85	83	81	79	77	76	74
0	111	108	105	103	100	98	95	93	91	89	87	85	83	81	79	78	76
10	114	111	108	105	102	100	98	95	93	91	89	87	85	83	82	80	78
20	116	113	110	108	105	102	100	98	95	93	91	89	87	85	84	82	80
30	119	116	113	110	107	105	102	100	98	95	93	91	89	87	86	84	82
40	122	119	116	113	110	107	105	102	100	98	96	94	91	90	88	86	84
50	125	121	118	115	112	110	107	105	102	100	98	96	94	92	90	88	86
60	127	124	121	118	115	112	110	107	105	102	100	98	96	94	92	90	88
70	130	127	123	120	117	115	112	109	107	105	102	100	98	96	94	92	90
80	133	129	126	123	120	117	114	112	109	107	104	102	100	98	96	94	92
90	136	132	129	126	122	120	117	114	111	109	107	104	102	100	98	96	94
100	138	135	131	128	125	122	119	116	114	111	109	106	104	102	100	98	96
110	141	137	134	131	127	124	122	119	116	114	111	109	106	104	102	100	98
120	144	140	137	133	130	127	124	121	118	116	113	111	109	106	104	102	100

Por ejemplo: La presión objetivo es programada a 100 psi en Mexicali, donde la temperatura del aire es de 70° F. El remolque es llevado a Chihuahua, donde la temperatura del aire es de 20° F. En lugar de los 100 psi, la presión de las llantas es ahora 89 psi, debido solamente a los efectos de la temperatura en la presión.

NOTA: Los valores de temperatura en la tabla arriba son solamente para presión de 100 psi.

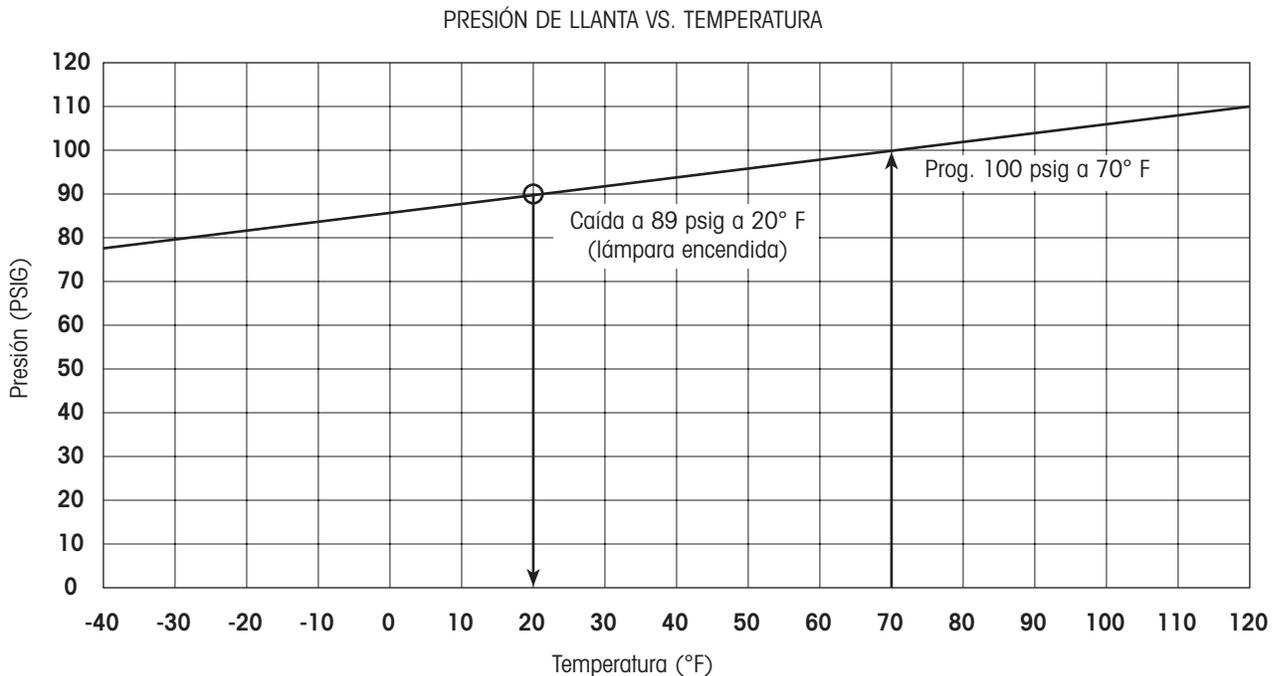


Figura 41. Desempeño típico del sistema de inflado de llantas a 100 psig

www.hendrickson-intl.com



Trailer Suspension Systems
250 Chrysler Drive, Unit #3
Brampton, ON Canada L6S 6B6
905.789.1030
Fax 905.789.1033

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

Trailer Suspension Systems
Av. Industria Automotriz #200
Parque Industrial Sliva Aeropuerto
Apodaca, N.L., C.P. 66600 México
(81) 8288-1300
Fax (81) 8288-1301