

H INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE



AIRTEK™ para Vehículos Freightliner y Sterling Conversión de Válvula de Control de Altura Sencilla a Dual

TEMA: Nos. de Kits de Servicio 58525-029, -031, -033, -034, -036, -037

NO. PUBLICACIÓN: 59310-034SP

FECHA: Julio 2009

REVISIÓN: C

INTRODUCCIÓN

A partir de Agosto de 2007, todos los vehículos Freightliner y Sterling equipados con AIRTEK™ tendrán válvulas de control de altura duales. Hendrickson tiene los siguientes kits de servicio disponibles para convertir una válvula de control de altura sencilla a una válvula de control de altura dual.

CONTENIDO DEL KIT DE CONVERSIÓN VCA		No. de Kit	Vehículo	EPA	*Soporte de Montaje Lado Izquierdo de Freightliner para Válvula de Control de Altura	Altura de Manejo
DESCRIPCIÓN	CANT.					
VCA LI y Ensamble de Varilla (incluye tornillería)	1	58525-029	<ul style="list-style-type: none"> Columbia Century Class S/T LC Sterling (Eje Atrasado) 	98/04		280 mm / 315 mm
Percha Superior Cámara de Aire	1		Coronado	98/04/07		
Soporte Inferior para Varilla VCA	1	58525-031	<ul style="list-style-type: none"> Columbia Century Class S/T LC Sterling (Eje Atrasado) 	98/04		355 mm
*Espaciador del Eje LI	1		Coronado	98/04/07		
3/8"-16 UNC Tornillo 3.5"	1	58525-033	<ul style="list-style-type: none"> Classic XL (Eje Adelantado) 	98/04/07	FL 16-18769	355 mm
3/8" Arandela Endurecida	1	58525-034	<ul style="list-style-type: none"> Columbia Century Class S/T LC Sterling (Eje Atrasado) Cascadia 	07	FL 16-18682	355 mm
*Puede no estar incluido en todos los kits			58525-036	<ul style="list-style-type: none"> Classic XL (Eje Adelantado) 	98/04/07	FL 16-18682
		58525-037	<ul style="list-style-type: none"> Columbia Century Class S/T LC Sterling (Eje Atrasado) Cascadia 	07	FL 16-18682	315 mm

NOTA: * El soporte de montaje lado izquierdo para válvula de control de altura para estos modelos, **NO ESTÁ INCLUIDO** en el contenido del kit, sin embargo es necesario para completar la conversión de válvula de control de altura dual. Contacte a Freightliner para ordenar el soporte listado (Número de Parte Freightliner mostrado).

INSTRUCCIONES DE CONVERSIÓN A VÁLVULA DE CONTROL DE ALTURA DUAL

1. Coloque el vehículo en una superficie nivelada.
2. Bloquee las llantas.
3. Instale soportes al chasis para mantener la altura de manejo.

ADVERTENCIA

SI LA CÁMARA DE AIRE VA A SER REINSTALADA, INSPECCIONE CUALQUIER DAÑO POSIBLE A LOS SEGUROS ANTES DE REALIZAR LA REINSTALACIÓN. SE DEBE TENER CUIDADO DE REMOVER TODA LA SUCIEDAD DE LOS CONECTORES RÁPIDOS. EL NO REALIZAR ESTO CORRECTAMENTE OCASIONARÁ QUE EL CONECTOR RÁPIDO NO SELLE COMPLETAMENTE CON LA LÍNEA DE AIRE.

ADVERTENCIA

CUANDO DE SERVICIO AL VEHÍCULO O INSTALE UNA CÁMARA DE AIRE Y EL VEHÍCULO ESTE EN EL PISO, ANTES DE INFLAR LA SUSPENSIÓN ASEGÚRESE QUE EL LOCALIZADOR DE LA CÁMARA DE AIRE ESTE COLOCADO CORRECTAMENTE EN LA PERCHA SUPERIOR DE LA CÁMARA DE AIRE, Y QUE LA CÁMARA DE AIRE ESTE ASENTADA COMPLETAMENTE EN LA TAPA SUPERIOR DEL EJE. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE RESULTAR EN FALLA PREMATURA DE LA CÁMARA DE AIRE, CAUSAR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

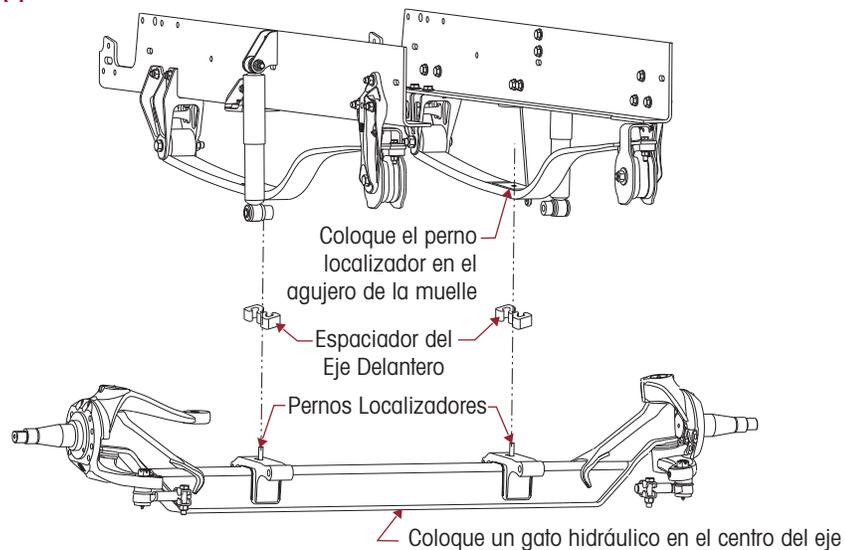
ADVERTENCIA

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

PELIGRO

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

4. Remueva el aire del sistema desconectando la varilla niveladora y bajando el brazo de la válvula de control de altura. Esto desfogará el aire del sistema.
5. Remueva la línea de suministro de aire de la cámara de aire izquierda.
6. Remueva la cámara de aire izquierda.
7. Afloje el paquete de sujeción del lado derecho.
8. Afloje y remueva la tornillería de montaje del paquete de sujeción izquierdo y deseche.
9. Instale un gato hidráulico debajo del muelle izquierdo enfrente del eje.
10. Levante el gato y el muelle izquierdo del asiento del eje. Coloque el gato lo suficientemente alejado del eje para permitir suficiente claro para la remoción del espaciador del eje, ver Figura 1.

FIGURA 1

11. Remueva el espaciador del eje del muelle izquierdo y el paquete de sujeción y reemplace con el nuevo espaciador del eje proporcionado en el kit que reduce el espaciador por 10mm. Si no hay espaciador en el kit, no use espaciador en el lado izquierdo. No es necesario cortar el perno localizador.

TIP DE SERVICIO

Puede ser necesario remover el perno localizador para sacar el espaciador del eje.



Conversión de Válvula de Control de Altura Sencilla a Dual

- Reinstale el perno localizador en el envoltorio, si fue removido.
- Baje el muelle al envoltorio. Asegúrese que el perno localizador se enganche en el muelle y la tapa superior.
- Instale la nueva tornillería de $\frac{3}{4}$ " del paquete de sujeción.
- Asegúrese que el paquete de sujeción al eje esté correctamente alineado, que los tornillos asienten correctamente en los orificios de la tapa superior y que el envoltorio inferior este centrado con el envoltorio superior, ver Figura 2.

FIGURA 2

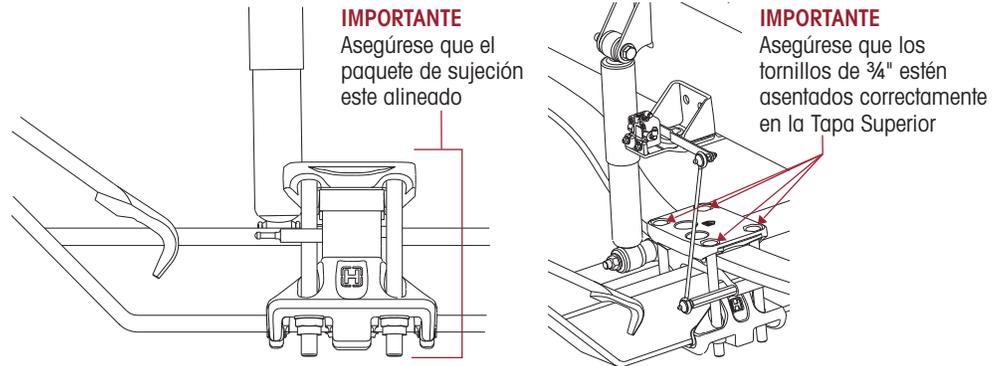


FIGURA 3

- Apriete uniformemente las tuercas candado del paquete de sujeción en incrementos de 50 pie libras de torque a 285-305 pie libras de torque en la secuencia correcta para alcanzar una tensión uniforme del tornillo, ver Figura 3.
- Remueva la percha superior izquierda de la cámara de aire y deseche. Siga el procedimiento del fabricante del vehículo para la remoción del tornillo Huck.
- Instale la nueva percha superior izquierda de la cámara de aire y el soporte de montaje de la válvula de control de altura, ver Figura 4.

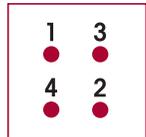
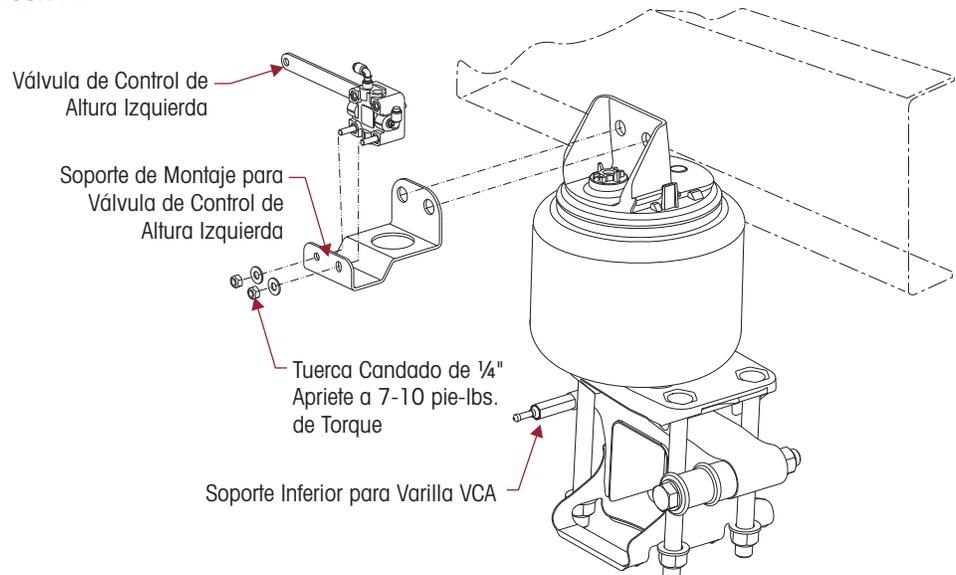


FIGURA 4



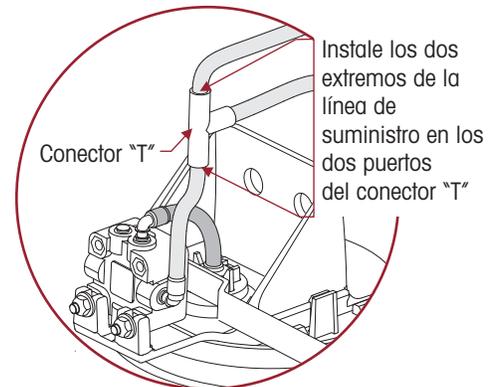
- Apriete la tornillería de la percha superior izquierda de la cámara de aire a la especificación del fabricante del vehículo.
- Instale el ensamble de válvula de control de altura izquierdo nuevo en la percha superior izquierda de la cámara de aire. La válvula de control de altura se instala por el lado interno de la percha.

21. Instale la cámara de aire izquierda.
22. Instale el nuevo soporte inferior para varilla de la válvula de control de altura en el envoltorio superior izquierdo.
23. Instale la línea de suministro de la cámara de aire izquierda en el puerto de salida de la válvula de control de altura nueva.
24. Instale una nueva línea de aire de ¼" del puerto de salida de la válvula de control de altura al conector de la cámara de aire izquierda.
25. Corte la nueva línea a la medida. Asegúrese de que los extremos de la línea estén cortados en forma recta y que las líneas de aire estén completamente asentadas en los conectores.

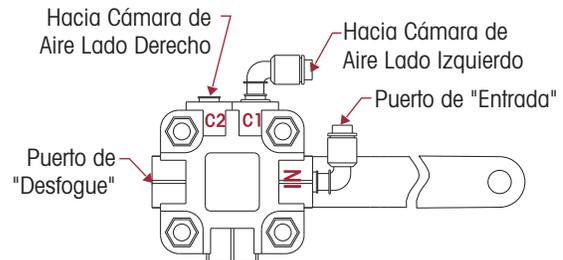
NOTA

La línea de suministro del tanque continuará siendo la línea de entrada para ambas válvulas de control de altura.

26. Será necesario cortar la línea de suministro en donde es ruteada (a través del agujero del larguero derecho o debajo del chasis) e instale un conector "T" en esta ubicación, ver Figura 5.

FIGURA 5

27. Instale los dos extremos de la línea de suministro en los dos puertos del conector "T".
28. Remueva la línea antigua de suministro para la cámara de aire izquierda de la válvula de control de altura derecha, esta será convertida en la línea de suministro de la cámara de aire izquierda.
29. Instale la línea de aire en el puerto restante en el conector "T" de la línea de suministro dentro del larguero derecho. Corte la línea si es necesario.
30. Hay dos opciones para conectar la válvula de control de altura derecha a la cámara de aire derecha, ver Figura 6.

FIGURA 6**Opción 1:**

- Taponee un puerto de salida en la válvula de control de altura derecha con un conector adecuado.
- Instale la línea de aire en el puerto de salida restante a la cámara de aire derecha
- Es aceptable reusar la línea antigua si está en buenas condiciones

Opción 2:

- Instale dos líneas de aire en los puertos de salida de la válvula de control de altura.
 - Corte una línea e instale un conector "T".
 - Inserte la otra línea de salida al conector "T".
 - Corte a la medida e instale una línea del conector "T" a la cámara de aire.
31. Asegure todas las líneas de aire adentro del larguero con cintillos de plástico si es necesario.
 32. Pase aire a la suspensión.
 33. Instale la varilla de la válvula de control de altura e infle la suspensión a la presión normal de operación.

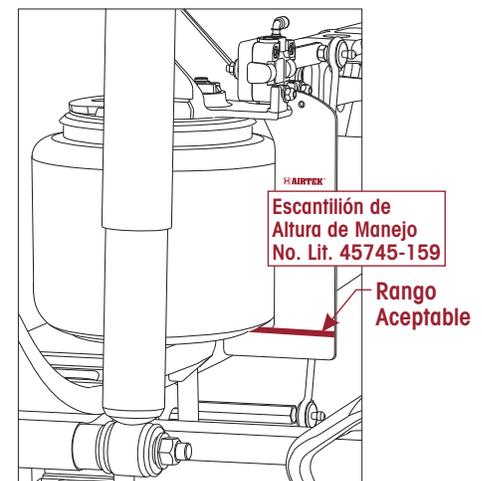
34. Desbloquee las llantas.
35. Verifique la altura de manejo apropiada y ajuste si es necesario. Vea el siguiente procedimiento.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE VÁLVULAS DE ALTURA DUALES

La recomendación del fabricante del vehículo es que las válvulas de control de altura duales deben ser instaladas solamente en la suspensión frontal cuando la suspensión trasera está equipada con un sistema de válvula de control de altura sencillo. Este arreglo es más adecuado para conservar el vehículo nivelado que tener sistemas de doble válvula en ambas suspensiones frontal y trasera

1. Coloque el vehículo en una superficie nivelada.
2. Libere y centre todas las uniones de la suspensión moviendo lentamente el vehículo hacia delante y hacia atrás varias veces sin usar los frenos. Es **IMPORTANTE** que al llegar a una parada completa verifique que los frenos sean liberados.
3. Bloquee las llantas.
4. Verifique que el sistema de aire este operando a su presión máxima.
5. Desconecte la varilla niveladora del perno del brazo de la válvula de control de altura y desfogue el aire de las cámaras moviendo el brazo de la válvula hacia abajo.
6. Reinstale la varilla niveladora para llenar las cámaras de aire y espere a que el flujo de aire hacia las cámaras termine.
7. La altura de manejo es medida en la parte frontal de la cámara de aire. Coloque el escantillón (escantillón de altura de manejo AIRTEK de Hendrickson, Número de Literatura 45745-159) de tal forma que la superficie plana del escantillón está en contra del lado del larguero y la parte plana horizontal está asentada en al parte superior de la percha de la cámara. Alinee la parte inferior del escantillón con la orilla del pistón de la cámara de aire como se muestra en la Figura 7. Verifique que la altura este dentro de la tolerancia "ACCEPTABLE" indicada en el escantillón.

FIGURA 7



8. Si la orilla de pistón de la cámara de aire está en contacto con la región marcada "BELOW SPEC", la altura de manejo está muy baja. Si la orilla del pistón de la cámara de aire está en contacto con la región marcada "ABOVE SPEC", la altura de manejo está muy alta. Si la altura de manejo está fuera de especificación será necesario ajustar la altura de manejo.
9. Si no se cuenta con los escantillones, mida la altura de manejo de referencia en el eje delantero (frente superior de la cámara de aire a la orilla de la parte inferior del pistón de la cámara de aire debe ser $7\frac{7}{8} \pm \frac{1}{8}$ "). Si la altura de manejo de referencia está fuera de especificación, será necesario ajustar la altura de manejo.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

1. Verifique que el sistema de aire este operando a su presión máxima.

TIP DE SERVICIO

Es muy importante que la válvula de control de altura sea ciclada (desconectar, desfogar, reconectar) antes y después de cualquier ajuste de altura de manejo. Ciclar la válvula ayudará a realizar un ajuste más preciso.

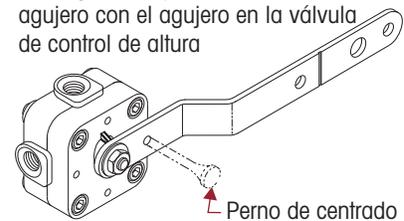
2. Vea la Nota de Seguridad de la Cámara de Aire en la página frontal antes de inflar o desinflar el sistema de la suspensión. Cicle el aire del sistema. Desconecte la varilla niveladora del perno del brazo de la válvula de control de altura y desfogue el aire de las cámaras moviendo el brazo de la válvula hacia abajo.
3. Rellene la suspensión levantando el brazo de la válvula de control de altura con la mano, de manera que las cámaras de aire estén por arriba de la altura de manejo adecuada.
4. Baje el brazo nivelador de la válvula para desfogar el aire del sistema hasta que la suspensión esté a la altura apropiada.
5. Utilice un pasador de madera de 1/8" (te de golf) para ajustar la posición neutral de la válvula de control de altura alineando el agujero del brazo nivelador con el agujero en la válvula de control de altura, como se muestra en la Figura 8. **NO UTILICE** una barra de metal o clavo ya que esto podría causar daños a la válvula de control de altura.

NOTA

Hendrickson recomienda realizar lo siguiente durante cualquier tipo de ajuste de altura de manejo para prevenir que los tornillos socket se aflojen del cuerpo de la válvula, y evitar cualquier fuga subsecuente de la válvula de control de altura.

FIGURA 8

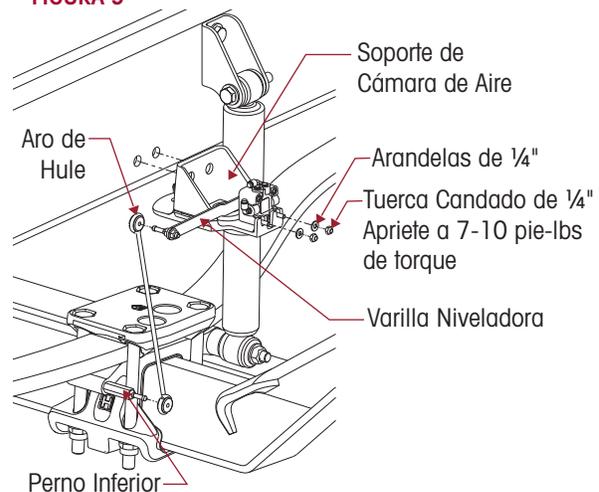
Para ajustar la posición neutral alinee el agujero con el agujero en la válvula de control de altura



6. Antes de ajustar la válvula de control de altura limpie las cuerdas de los tornillos de montaje de cualquier suciedad o corrosión.
7. Ajuste la válvula de control de altura aflojando las tuercas candado.
8. Ajuste la válvula de control de altura aflojando las tuercas candado y girando el cuerpo de la válvula sobre el tornillo de montaje de manera que el perno del brazo de la válvula niveladora se inserte directamente en el centro del aro de hule a la altura adecuada. Verifique el aro de hule por cualquier daño o rasgadura, reemplace de ser necesario.
9. Viendo la cámara de aire por el lado externo del vehículo, gire el cuerpo de la válvula en contra de las manecillas del reloj para incrementar la altura de manejo y a favor de las manecillas para reducir la altura de manejo. Para el lado derecho del vehículo, gire el cuerpo de la válvula a favor de las manecillas para incrementar la altura de manejo y en contra de las manecillas del reloj para reducir la altura de manejo.

FIGURA 9

10. Apriete las tuercas candado a 7-10 pie-libras de torque después de realizado el ajuste, ver Figura 9. Instale una llave allen (5 mm) en la cabeza de los tornillos inferiores para prevenir que los tornillos giren mientras re-aprieta las tuercas candado. Remueva el pasador de las válvulas de control de altura.
11. Cicle el aire del sistema bajando el brazo de la válvula de control de altura.
12. Reconecte la varilla niveladora al perno del brazo de la válvula de control de altura. Permita que la suspensión de aire se llene completamente con aire.
13. Verifique la altura de manejo después del ajuste, (si está equipado con válvulas de control duales verifique ambos lados del vehículo).

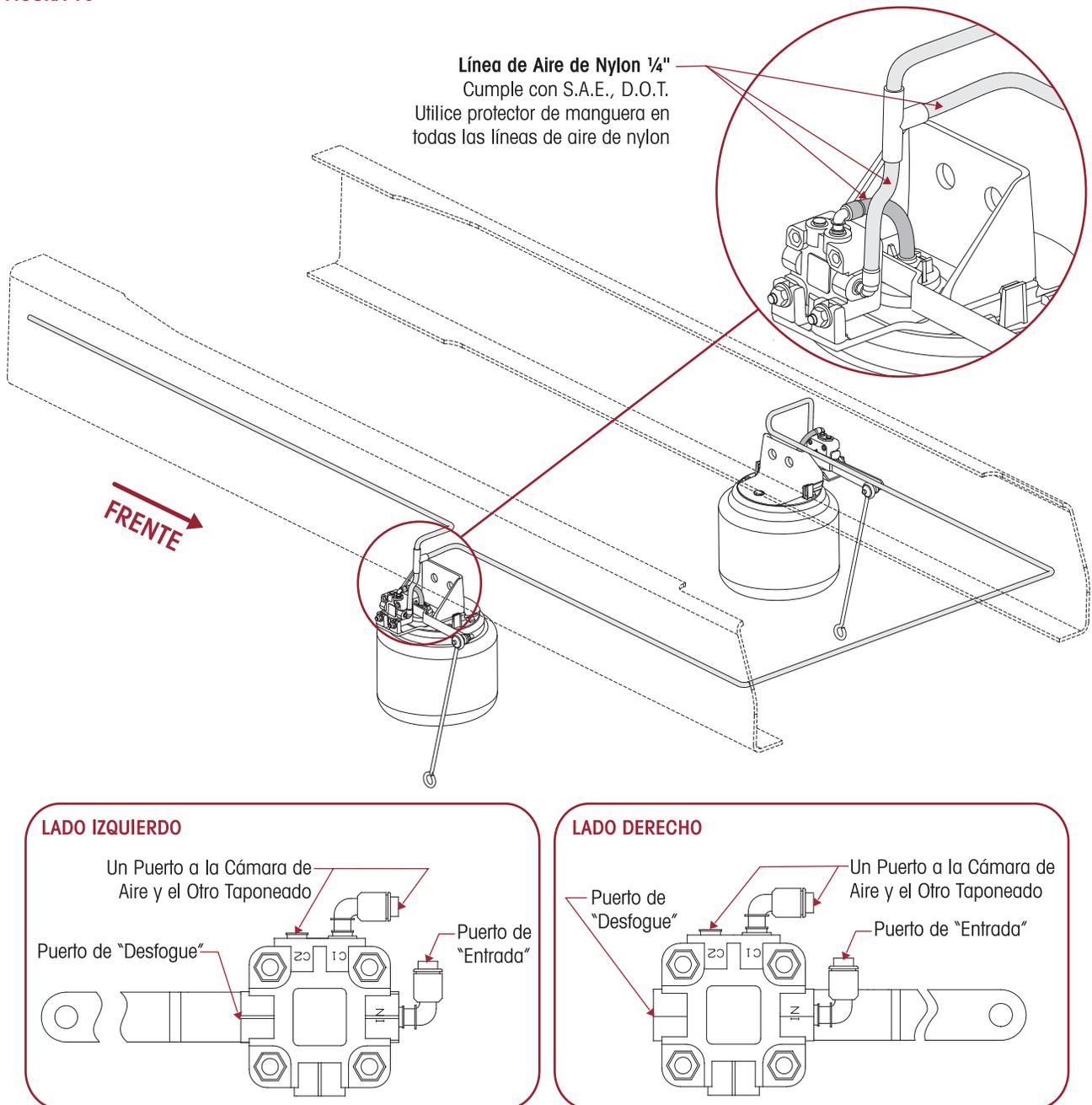




Conversión de Válvula de Control de Altura Sencilla a Dual

14. Repita los pasos 2 al 11 hasta que la altura de manejo este dentro de especificación. Cuando reemplace o instale la línea de aire de nylon en los conectores rápidos es crítico que corte el extremo en forma recta. El corte inadecuado del extremo de la línea de aire podría ocasionar que la línea de aire se asiente inadecuadamente en el conector rápido causando fuga de aire.

FIGURA 10



Dirija cualquier pregunta sobre esta publicación al departamento de Servicios Técnicos de Hendrickson al tel. (81) 8288-1300 o vía e-mail a techservices@hendrickson-intl.com. Visite www.hendrickson-intl.com para mayor información sobre productos Hendrickson.

www.hendrickson-intl.com



Hendrickson Mexicana
Av. Industria Automotriz #200
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L., México C.P. 66600

+52 (81) 8288.1300
Fax +52 (81) 8288.1301