

# H<sup>®</sup> PROCEDIMIENTO TECNICO

## VALVULA DE CONTROL DE ALTURA

TEMA: Procedimiento de Instalación

NO. PUBLICACION: L98SP

FECHA: Marzo 2002 REVISION: D

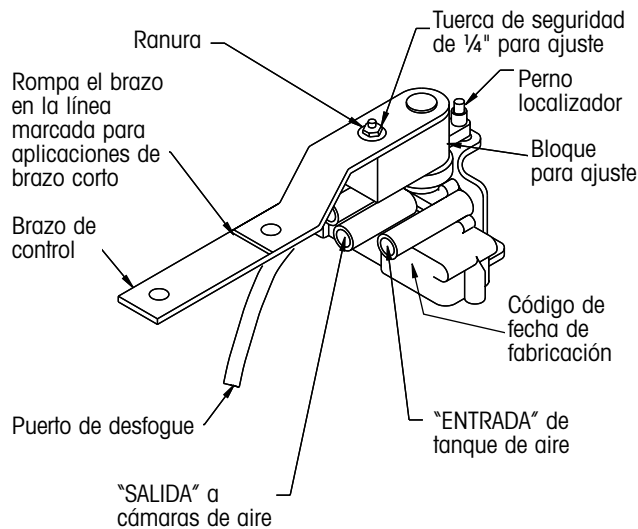


Figura 1. Terminología de la válvula de control de altura

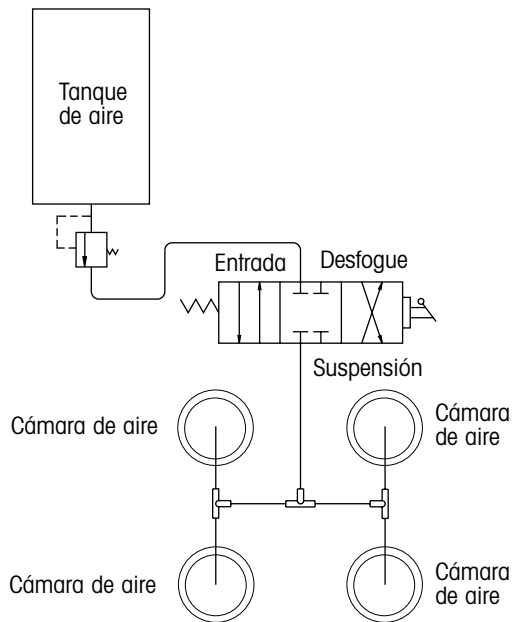


Figura 2. Representación esquemática de un sistema de aire de suspensión típico

### INTRODUCCION

**NOTA:** Este procedimiento de instalación deberá usarse solamente para las válvulas de control de altura que se parezcan a la mostrada en la figura 1 y tengan los siguientes números de parte de Hendrickson: A-1329, A-12391, A-14590 y A-10451.

La válvula de control de altura mantiene una altura de manejo constante al añadir aire o desfogue aire automáticamente de la suspensión de aire (figuras 2 y 3). Esto lo logra sin responder a cambios dinámicos de corta duración en la posición del eje.

Las suspensiones de aire Hendrickson solo requieren una válvula de control de altura por remolque, independientemente del número de ejes del remolque.

**IMPORTANTE:** A menos que se apruebe por escrito por el departamento de Ingeniería de Hendrickson, NO use más de una válvula de control de altura por remolque. El uso de más de una válvula de control de altura cancelará la garantía de Hendrickson.

La válvula de control de altura puede ser usada en aplicaciones de mano derecha, mano izquierda, adelante, atrás y brazos de control cortos o largos.

### INSTALACION DE LA VALVULA DE CONTROL DE ALTURA

1. Las suspensiones Hendrickson son embarcadas con el soporte de montaje de la válvula de control de altura preensamblado a la percha del lado izquierdo (figuras 4 y 5). Utilice este soporte de montaje para determinar la longitud del brazo de control apropiada. Por ejemplo, si se requiere un brazo de control corto, rompa o corte el brazo de control en la línea marcada (figura 1).
2. Sujete la válvula de control de altura al soporte de montaje en la percha del lado izquierdo (figuras 4 y 5).

- Utilice una gota de aceite o un sellador de cuerda para lubricar las cuerdas de las conexiones.

**IMPORTANTE:** NO utilice un compuesto para tubería o cinta de teflón. Estos materiales pueden contaminar el sistema de aire.

- El puerto central (salida) de la válvula es siempre conectado a las cámaras de aire. Ensamble el conector filtro a la válvula. Luego conecte la línea de aire al conector con el barril Delrin, inserto de cobre y tuerca (si se utilizan mangueras de plástico como líneas de aire) o con el barril de bronce y la tuerca (si se utilizan tubos de cobre como líneas de aire). Consulte las figuras 1 a 6.

- El puerto superior (después de que la válvula ha sido montada) es siempre el puerto de desfogue. Instale el conector de desfogue en el puerto superior de la válvula y deslice la manguera de desfogue sobre el extremo del conector. Consulte las figuras 1 a 6.

- El puerto inferior (después de que la válvula ha sido montada) es siempre conectado a la entrada de aire. Ensamble el conector filtro a la válvula. Luego conecte la línea de aire al conector con el barril Delrin, el inserto de bronce y la tuerca (si se utilizan mangueras de plástico como líneas de aire) o con el barril de bronce y tuerca (si se utilizan tubos de cobre como líneas de aire). Consulte las figuras 1 a 6.

- Inserte el perno localizador de plástico (figura 1). Este perno bloquea el brazo de control en la posición neutral, simplificando la instalación y previniendo un ajuste inadvertido de la altura de manejo.

## AJUSTE DE LA VALVULA DE CONTROL DE ALTURA

- Asegure el vehículo. Bloquee las llantas del remolque y libere los frenos del remolque.
- Antes de ajustar la altura de manejo, el remolque debe ser descargado y colocado en una superficie de trabajo plana y nivelada. El remolque debe estar paralelo a la superficie de trabajo y soportado por los patines o conectado al tractor.
- Presurice el sistema de aire. Conecte el remolque a un tractor o a una entrada de aire comprimido con aproximadamente la misma presión que la del sistema de aire del tractor. Verifique las conexiones de la válvula por fugas.

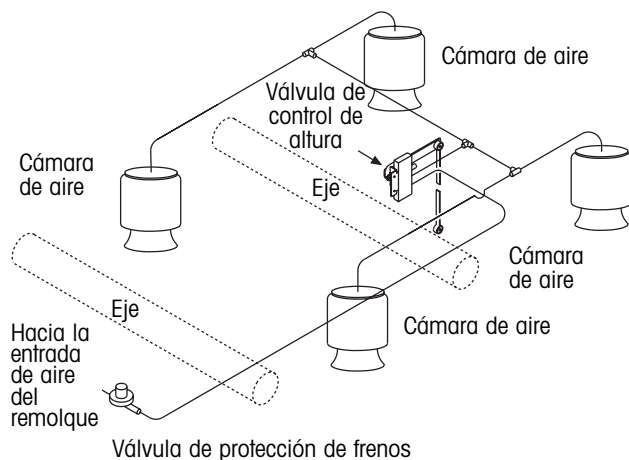


Figura 3. Vista general de un sistema de suspensión de aire típico

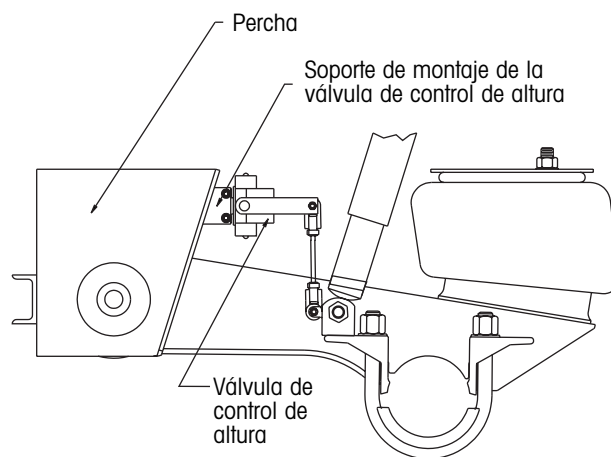


Figura 4. Instalación de la válvula de control de altura en suspensiones HT

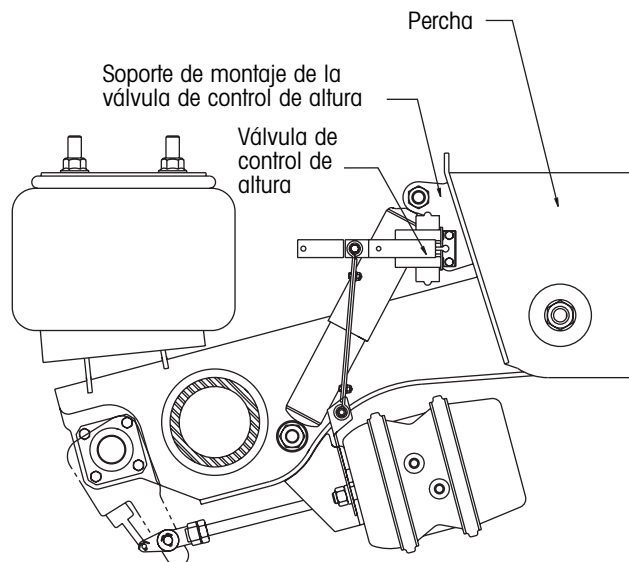


Figura 5. Instalación de la válvula de control de altura en suspensiones INTRAAX



# PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE LA VALVULA DE CONTROL DE ALTURA

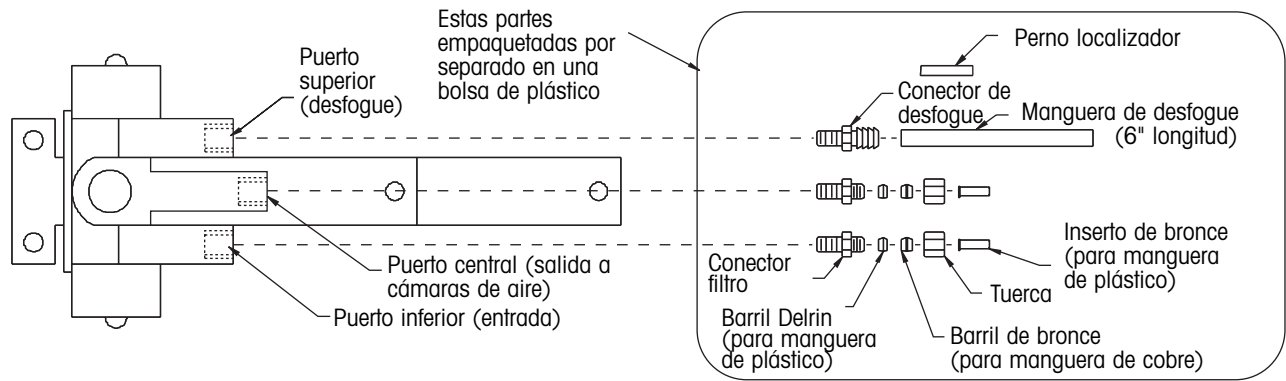


Figura 6. Instalación adecuada de los componentes de la válvula de control de altura

4. Cuando el sistema de aire esta completamente llenado, mida la altura de manejo de la suspensión. La altura de manejo de la suspensión es definida como la distancia de la superficie de montaje de la suspensión (la parte inferior del remolque) al centro del eje (ver figura 7). Existen dos maneras fáciles de medir la altura de manejo:

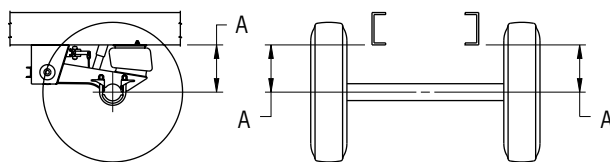
### Método del flexómetro

- a. Usando un flexómetro, mida la distancia de la parte superior del eje a la superficie de montaje de la suspensión.
- b. Añada la mitad del diámetro del eje a esta medida para determinar la altura de manejo de la suspensión. Por ejemplo, en una suspensión con un eje de cinco pulgadas de diámetro, añada 2½ pulg. a la distancia medida.

### Método del Escantillón de Altura de Manejo

- a. Usando el escantillón de altura de manejo de Hendrickson (figura 8), mida la distancia entre el eje y la superficie de montaje de la suspension.

Para mayor información sobre el escantillón de altura de manejo de Hendrickson, consulte la publicación Hendrickson L638SP. Para ordenar un escantillón de altura de manejo, contacte al departamento de Servicio al Cliente de Hendrickson al tel. (81) 8288-1300 y especifique el número de parte A-23442 (para



A = Altura de manejo

Figura 7. Determinando la altura de manejo

suspensiones convencionales de 13½ a 19 pulg.) o A-23445 (para suspensiones de perfil bajo de 6½ a 14 pulg.).

5. Compare la altura de manejo medida con la altura de manejo recomendada o de diseño (en otras palabras, compare lo que usted midió contra lo que la altura de manejo debería ser).

Las alturas de manejo recomendadas o "de diseño" para todas las suspensiones de remolque actuales de Hendrickson pueden ser encontradas en la publicación L388SP, *Especificaciones de la Altura de Manejo* (disponible en [www.hendrickson-intl.com](http://www.hendrickson-intl.com)) o en la placa de identificación de la suspensión. Si usted no puede determinar la altura de manejo de diseño de la información en la placa de identificación, contacte al departamento de Servicios Técnicos de Hendrickson al tel. (81) 8288-1300. Ellos le ayudarán a determinar la altura de manejo de diseño de su suspensión.

6. De ser necesario, ajuste la altura de manejo. La altura de manejo medida debe ser igual a la altura de manejo de diseño.

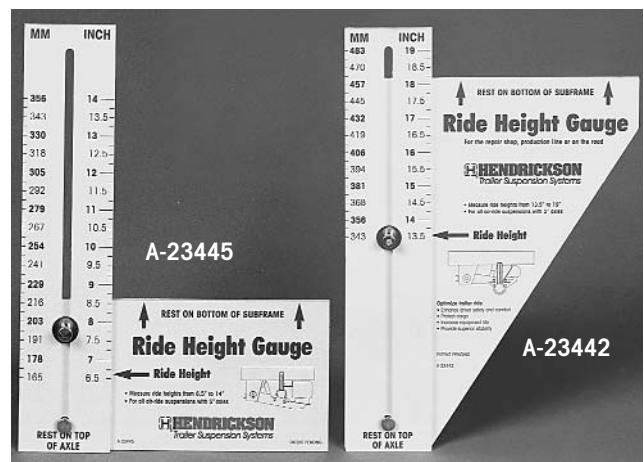


Figura 8. Escantillones de Altura de Manejo de Hendrickson

**Si la altura de manejo medida esta baja -**

Remueva el perno localizador de plástico y empuje el brazo de control hacia arriba para aumentar la altura de manejo (añadir aire a las cámaras de aire).

**Si la altura de manejo medida es muy alta -**

Remueva el perno localizador de plástico y empuje el brazo de control hacia abajo para bajar la altura de manejo (desfogar el aire de las cámaras de aire).

**IMPORTANTE:** Un mínimo de 80 psi de presión de aire debe estar disponible para abrir la válvula de protección de presión y permitir el flujo de aire a la válvula de control de altura. Un retraso de cinco a diez segundos puede ocurrir antes de que la válvula de control de altura permita flujo de aire hacia o desde las cámaras de aire.

7. Cuando la suspensión esta a su altura de manejo de diseño, reinserte el perno localizador de plástico en el bloque de ajuste y el soporte en la válvula de control de altura. Esto bloqueará el brazo de control en la posición neutral, previniendo ajustes inadvertidos de altura de manejo mientras se conecta la varilla en el siguiente paso.

8. Coloque la varilla de la válvula de control de altura. Atornille un extremo de la varilla al brazo de control de la válvula de control de altura y el otro extremo a la viga de la suspensión. Apriete ligeramente la tuerca de seguridad de 1/4 pulg. en el tornillo de sujeción de 5/16 pulg. Asegúrese que las varillas giren libremente y no se atoren. Están disponibles dos tipos de varilla (figura 9):

a. Varilla atornillada — Corte (de ser necesario) y atornille las dos secciones de la varilla a la longitud apropiada para mantener el brazo de la válvula de control de altura en la posición neutral cuando la suspensión esta a su altura de manejo de diseño.

b. Varilla de abrazadera — De ser necesario, afloje una abrazadera, remueva la varilla del extremo de la varilla y corte la varilla a la longitud

apropiada para mantener el brazo de la válvula de control de altura en la posición neutral cuando la suspensión esta a su altura de manejo de diseño. Inserte la varilla nuevamente en el extremo y apriete ambas abrazaderas de los extremos.

9. Remueva el perno localizador de plástico.

10. Si es necesario un ajuste menor, afloje la tuerca de seguridad de 1/4 pulg. en el brazo de control. Esto permite que el brazo de control sea ajustado  $\pm 1$  pulg. Re-apriete la tuerca de seguridad de 1/4 pulg. a un torque de 24 a 48 libras pulgada (3 a 6 N•m).

**IMPORTANTE:** La altura de manejo debe ser igual de lado a lado (figura 7) con el eje paralelo al chasis del remolque y las vigas de la suspensión paralelas una con otra.

11. Verifique la altura de manejo volviendo a medirla. Cuando regrese la válvula de control de altura a la posición central, espere a que el aire deje de fluir a través de la válvula antes de verificar la altura de manejo. Utilice uno de los métodos aprobados presentados en el paso cuatro.

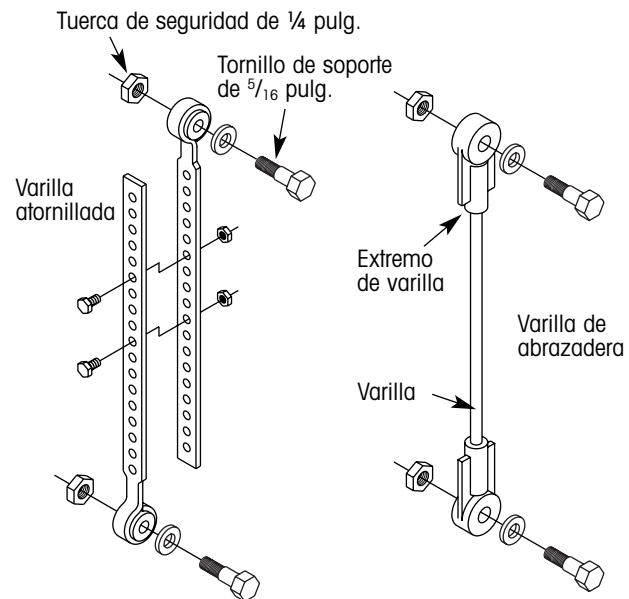


Figura 9. Tipos de varilla de válvula de control de altura

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  
2070 Industrial Place SE  
Canton, OH 44707-2641 USA

866.RIDEAIR (743.3247)  
330.489.0045  
Fax 800.696.4416

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