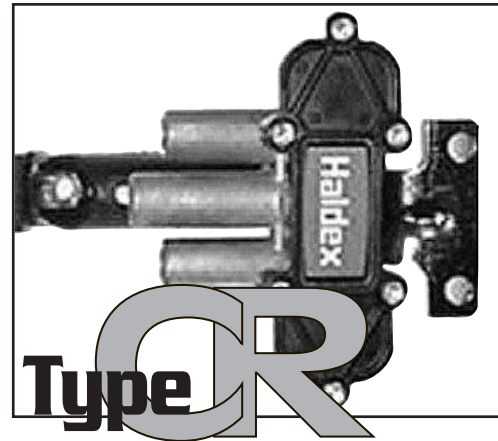


L31177
(94100466)
Rev. 4/03

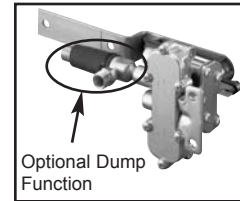


Controlled Response Height Control Valve

GENERAL INFORMATION

The Haldex Controlled Response (CR) Height Control Valve (HCV) automatically adds air to, or exhausts air from air suspension to maintain a constant static design height. The Type CR Height Control Valve does not respond to short duration dynamic changes in axle position.

- The Haldex Type CR HCV can be used for right hand or left hand and long or short control arm applications. Refer to installation instructions herein for proper plumbing connection.
- All valve ports are 1/8" NPT.
- Compression fittings for 1/4", 3/8" or metric tubing, or push-in fittings are available - specify when ordering.
- Optional dump functions are available using Part No. 90554902 or Part No. 90554335.
- Several different linkage assemblies can be purchased. Contact your Haldex Distributor for details.



NOTE: The Haldex Type CR can be interchanged with other brands of height control valves.

PRE-INSTALLATION INFORMATION

IMPORTANT: The Height Control Valve (HCV) and linkage are designed to maintain the vehicle ride height as loads increase and decrease. Proper set up of the HCV(s) is critical to the system performance. Prior to any assembly or disassembly, please read all instructions. Should you feel unable to properly perform the installation and adjustments of a Haldex Type CR HCV contact Haldex Technical Services or have a certified mechanic install or adjust the valve.

CAUTION: Incorrect installation of valves and associated components can impair suspension and vehicle performance. It is extremely important that the original equipment manufacturer's specifications of a one- or two-HCV system are followed when installing the air control system. Refer to vehicle and suspension manufacturer's instructions for recommended valve location.

DO NOT install a single height control valve of any type if the suspension or vehicle manufacturer specifies a two (2) height control valve system.

DO NOT use antifreeze or other solvents in air supply line. Use of solvents or antifreeze can damage seals and voids the valve warranty.

ALWAYS use a Pressure Protection Valve (PPV) and filter such as the Haldex Part Number 90554107. Attach PPV directly to the air reservoir for supply to the Type CR HCV.



INSTALLATION INSTRUCTIONS

NOTE: Prior to installation, rotate control arm 3-5 times 360 degrees in both the intake and exhaust directions to remove any adverse effects of storage.

1. **Prepare the vehicle for installation.** The vehicle should be in an unloaded condition before starting installation procedures. **Be certain** all dump switches are off. Park the vehicle making sure all vehicle wheels are on a hard, level surface. Raise and properly support all auxiliary axles. **Do not** set the parking brakes, instead use safety wheel chocks to secure the vehicle.

WARNING: Failure to support auxiliary axles could allow axle to drop causing death or serious personal injury. Failure to use wheel chocks could allow vehicle to roll resulting in death or serious personal injury.

Check to make sure there is enough room to work around and under the vehicle where the HCV linkage is attached.

2. Determine the location of the linkage end mounted to the vehicle's axle so that when the linkage is connected to the control arm of HCV proper ride height can be achieved.
3. Install fittings in valve before mounting to vehicle if possible. Haldex recommends fittings with pre-applied sealing compound. If they are not available use a drop of oil or threadlocker. **DO NOT** use teflon tape or pipe sealing compound.
4. Mount the Type CR HCV to the vehicle frame or a mounting bracket.
5.
 - a) Connect air line from air springs to the center port. (Figure 2)
 - b) Connect air line from the air supply to the bottom port. (Figure 2)
 - c) The top port is ALWAYS the exhaust port. Install the supplied exhaust fitting to top port and slip the exhaust hose over the exhaust fitting. (Figure 2)
6. Air up the vehicle and check all fittings for leaks.
7. Raise the suspension by moving the control arm of the Height Control Valve up. Either place spacer blocks between the frame and axle or jack stands between the vehicle frame and ground. (Figure 3 and 4)

CAUTION: Spacer blocks or jack stands must be of sufficient strength to support vehicle.

INSTALLATION INSTRUCTIONS (cont'd)

NOTE: The spacer blocks or jack stands should be at a height which will allow the vehicle to come to rest on them at the correct ride height of the suspension

With spacer blocks or jack stands in position, lower the vehicle by moving the control arm of the valve down and deflate all air from the air springs and system. Recheck for proper ride height.

NOTE: It may be necessary to shim spacer blocks or jack stands to achieve the proper ride height.

8. Once proper ride height has been achieved, move control arm on Height Control Valve to a 45° "down" position for 10-15 seconds. Return the control arm slowly to the center position. Then insert the wood locating pin into the adjusting block and bracket on valve.
 9. Loosen the 1/4" adjusting lock nut on the adjusting block of Height Control Valve. With the suspension at ride height and the HCV control arm at the center position, install a linkage from the control arm to the pre-determined location (Step 2) for the linkage connection to the vehicle's axle.
- NOTE:** If the linkage is not long enough, loosen and rotate the valve or replace the linkage.
10. Retighten the 1/4" adjusting lock nut at the adjusting block to 24-48 in.lbs.
 11. Remove the wood locating pin that was installed in Step 7. To remove the spacer blocks or jack stands disconnect the linkage at the vehicle's axle and move the control arm up. Then remove the spacer blocks or jack stands and reconnect the linkage. The suspension will return to and maintain the proper ride height.
 12. If proper ride height is not obtained or air springs do not inflate properly, check air pressure, check for proper piping and/or repeat Steps 6-10. As a final check, soap spray test all air line connections for air leaks and verify that all fasteners are tight. If unit is still not functioning properly, contact Haldex Technical Services.

PERIODIC AIR CONTROL MAINTENANCE

Drain all moisture from air reservoir at regular intervals. Normal air system maintenance should be practiced.

The air filter in the Haldex Pressure Protection Valve is removable and can be cleaned or replaced, if necessary.

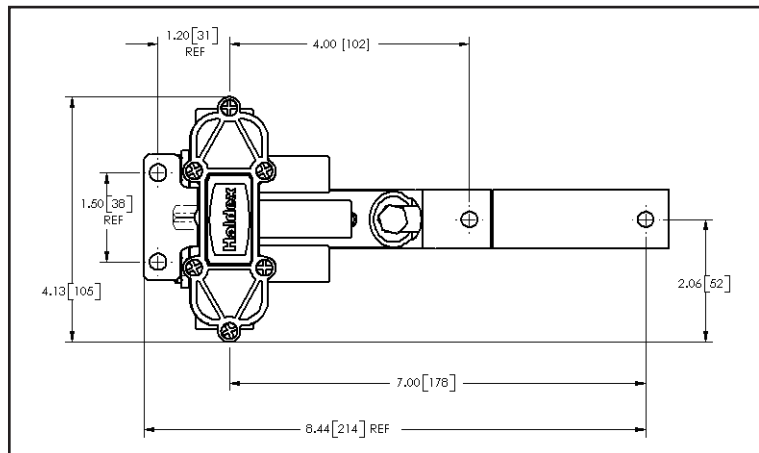


Figure 1. Specification Diagram

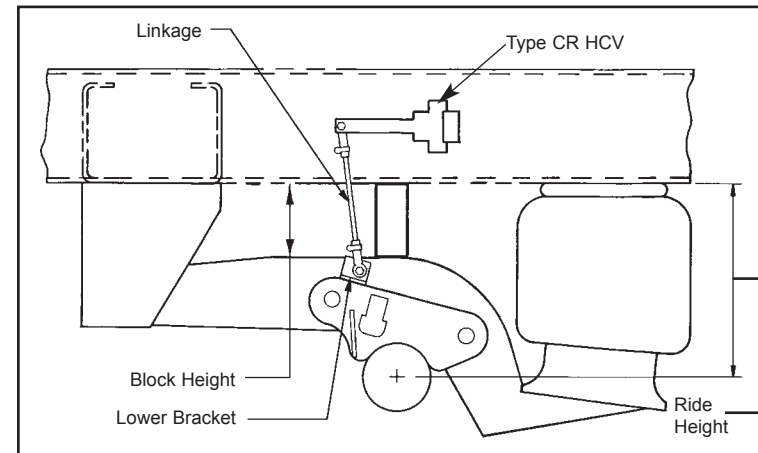


Figure 3. Block Height

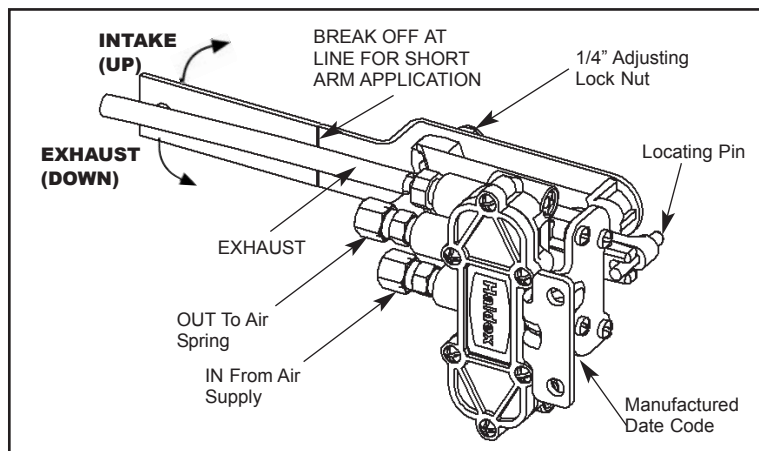


Figure 2. Features of Type CR HCV

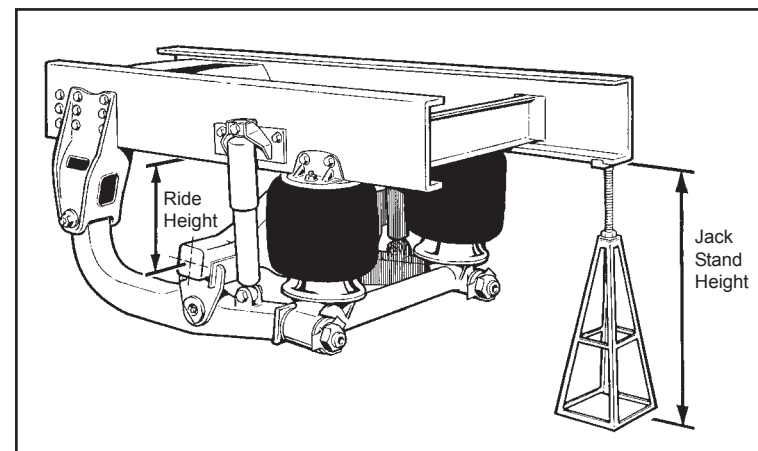


Figure 4. Jack Stand Height

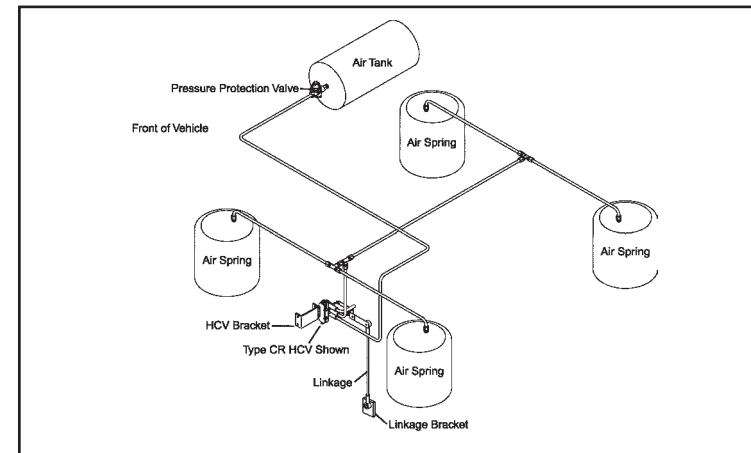


Figure 5. Single CR HCV Piping Diagram

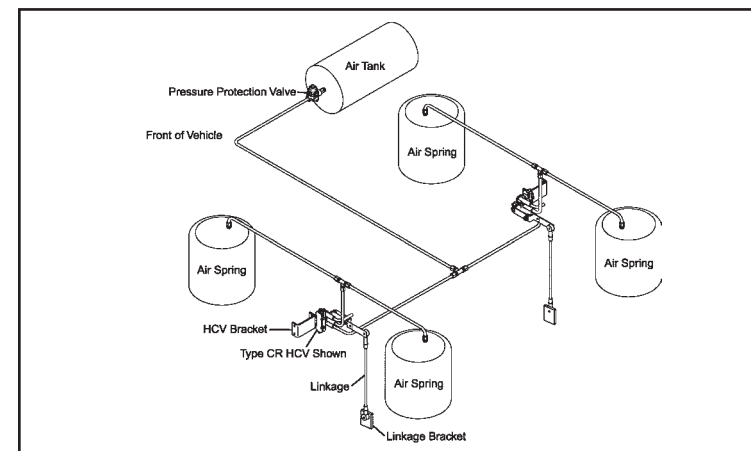


Figure 6. Dual CR HCV Piping Diagram

Part Number	Fittings Provided	Control Arm
90054007	1/4" Tube Compression	Long
90054113	1/4" Tube Compression	Short
90554183	3/8" Tube Compression	Long
90054549	3/8" Tube Compression	Short
90554147	1/8" NPT W/O Adaptors	Long
90554114	None	Long

Figure 7. Height Control Valve Chart

These Additional Parts Available From Haldex Will Enable You To:

Add a suspension dump feature to your truck or trailer.

- Part No. Description
 90554902 . . . Normally Closed Dump Valve for "Auto Dump" Installations
 90554335 . . . Normally Open Dump Valve for Manual Dump Installations
 90554615 . . . For Remote Mounted "Auto" or Manual Dump Installations
 90054088 . . . For Switch To Pilot Manual Dump Valves

Upgrade your Pressure Protection Valve to include an inline filter.

- Part No. Description
 90554107 . . . PPV With Inline Filter

Weigh your vehicle.

- Part No. Description
 42123039 . . . SM130 Economic Pressure Gauge and Decal
 42123040 . . . SM140 Robust Pressure Gauge and Decal; Mounted in a Weatherproof Fiberglass Box

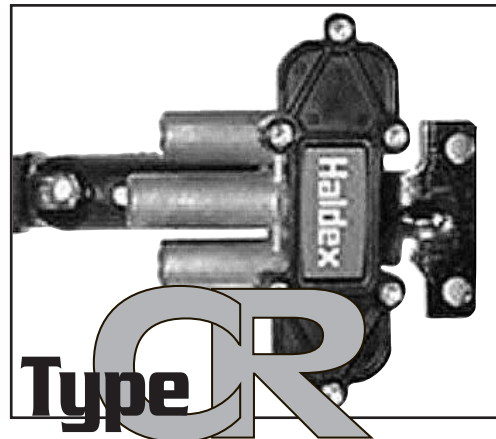


Commercial Vehicle Systems
 North American Sales Division
 10707 N.W. Airworld Drive
 Kansas City, MO 64153-1215
 Phone: (816) 891-2470
 Fax: (816) 880-9766

Commercial Vehicle Systems
 Haldex Limited
 525 Southgate Drive, Unit 1
 Guelph, Ontario CANADA N1G 3W6
 Phone: (519) 826-7723
 Fax: (519) 826-9497

L31177
(94100466)
Rev. 4/03

Haldex

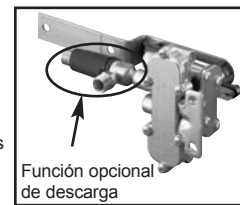


Válvula de control de altura de respuesta controlada

INFORMACION GENERAL

La válvula de control de altura (HCV) de respuesta controlada (CR) de Haldex automáticamente agrega o deja escapar aire de la suspensión de aire para mantener una altura del diseño estático constante. La válvula de control de altura del tipo CR no responde a los cambios dinámicos de corta duración en la posición del eje.

- La HCV del tipo CR de Haldex puede utilizarse tanto con aplicaciones largas o cortas o derechas o izquierdas del brazo de control. Consulte las instrucciones para la instalación que aquí se proporcionan para efectuar una conexión apropiada de la plomería.
- Todos los puertos de la válvula son de 1/8" NPT.
- Se encuentran disponibles empalmes de compresión para tuberías de 1/4", 3/8" o tubería métrica así como empalmes de empuje hacia adentro, favor de especificar al hacer su pedido.
- Existen funciones de descarga opcionales si se utiliza la parte No. 90554902 ó la parte No. 90554335.
- Pueden comprarse diferentes montajes de varillajes. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor Haldex.



NOTA: El tipo CR de Haldex puede intercambiarse con otras marcas de válvulas de control de altura.

INFORMACIÓN SOBRE INSTALACIÓN PREVIA

IMPORTANTE: La válvula de control de altura (HCV) y el varillaje están diseñados para mantener la altura del vehículo en marcha mientras la carga aumenta y disminuye. Es de suma importancia configurar la HCV en forma apropiada para el buen funcionamiento del sistema. Antes de efectuar cualquier montaje o desmontaje, por favor lea cuidadosamente todas las instrucciones. Si usted no se siente capaz de efectuar la instalación y ajustes de una HCV tipo CR de Haldex en forma apropiada, por favor comuníquese con los Servicios Técnicos de Haldex o pídale a un mecánico certificado que instale o ajuste la válvula.

PRECAUCIÓN: La instalación incorrecta de las válvulas y componentes asociados puede afectar la suspensión y funcionamiento del vehículo. Es extremadamente importante que se sigan las especificaciones del fabricante del equipo sobre el uso de un sistema de una o dos HCV cuando se instale el sistema de control de aire. Consulte las instrucciones del fabricante acerca del vehículo y la suspensión con respecto a las recomendaciones sobre la localización de la válvula.

NO instale una válvula simple de control de altura de ningún tipo si el fabricante de la suspensión o del vehículo especifica un sistema de dos (2) válvulas de control de altura.

NO utilice anticongelante u otro tipo de disolventes en un conducto de suministro de aire. El uso de disolventes o anticongelante puede dañar los sellos y anular la garantía de la válvula.

SIEMPRE utilice una válvula de protección de presión (PPV) y un filtro Haldex con número de parte 90554107. Incorpore la PPV directamente al depósito de aire para suministrar aire a la HCV tipo CR.



INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

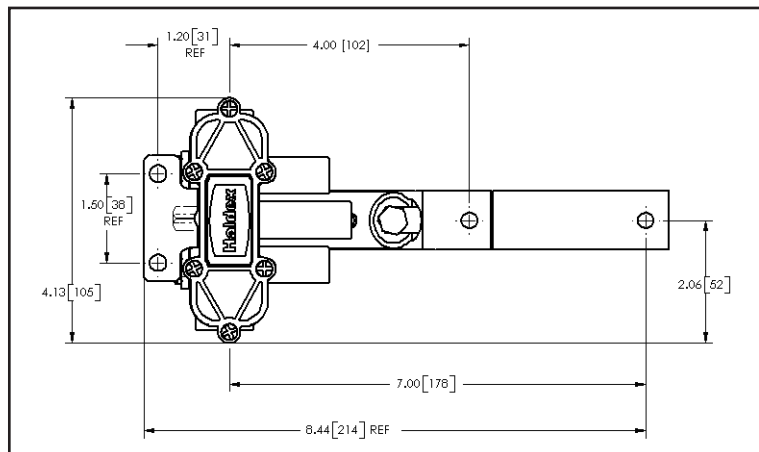
NOTA: Antes de efectuar la instalación, gire 360 grados el brazo de control de tres a cinco veces, tanto en dirección de entrada como en dirección de escape para retirar cualquier efecto adverso de almacenamiento.

1. **Prepare el vehículo para efectuar la instalación.** El vehículo debe encontrarse descargado antes de iniciar los procedimientos para la instalación. **Asegúrese** de que todos los interruptores de descarga están apagados. Estacione el vehículo asegurándose de que todas las ruedas se encuentran sobre una superficie dura y nivelada. Eleve y apoye en forma apropiada todos los ejes auxiliares. **No** ponga los frenos de estacionamiento, en su lugar utilice bloques para ruedas que sean seguros para fijar el vehículo.

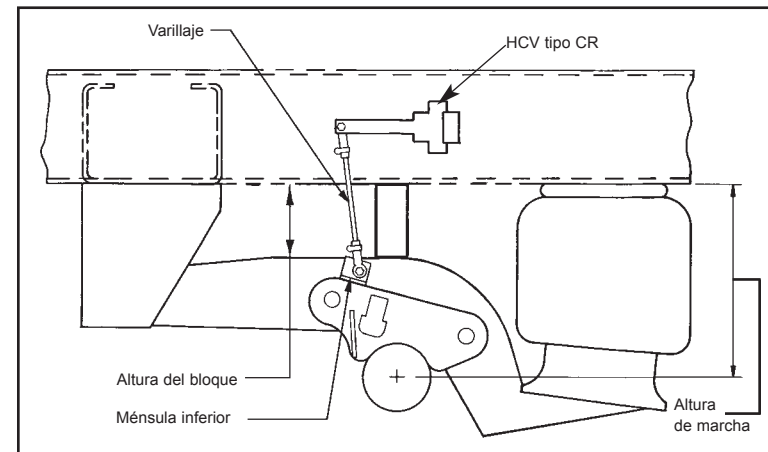
ADVERTENCIA: La falta de apoyo de los ejes auxiliares puede ocasionar que el eje se caiga ocasionando la muerte o heridas serias a una persona. La falta de uso de bloques para ruedas puede causar que el vehículo se mueva ocasionando la muerte o heridas serias a una persona.

Revise para asegurarse que hay suficiente espacio para trabajar alrededor y debajo del vehículo al momento de fijar el varillaje de la HCV.
2. Determine la ubicación del extremo del varillaje montado sobre el eje del vehículo a fin de que al momento de conectarlo al brazo de control de la HCV pueda obtenerse la altura de marcha apropiada.
3. Instale los empalmes en la válvula antes de montarla al vehículo, si fuera posible. Haldex recomienda empalmes a los cuales se les haya aplicado antes un compuesto sellador. Si éstos no estuvieran disponibles, utilice una gota de aceite o de enganchador de roscas. **NO** utilice cinta de teflón o un compuesto para sellado de tubería.
4. Monte la HCV tipo CR en el marco del vehículo o en una ménsula de montaje.
5.
 - a) Conecte el conducto de aire desde los resortes de aire hacia el puerto central. (Gráfica 2)
 - b) Conecte el conducto de aire desde el suministro de aire hacia el puerto inferior. (Gráfica 2)
 - c) El puerto superior es SIEMPRE el puerto de escape. Instale el empalme de escape que se suministra en el puerto superior y deslice la manguera de escape sobre el empalme de escape. (Gráfica 2)
6. Aplique aire al vehículo y revise cualquier fuga que puedan tener los empalmes.
7. Eleve la suspensión moviendo hacia arriba el brazo de control de la válvula de control de altura. Puede colocar ya sea bloques espaciadores entre el marco y eje o gato que se encuentra entre el marco del vehículo y el suelo. (Gráficas 3 y 4)

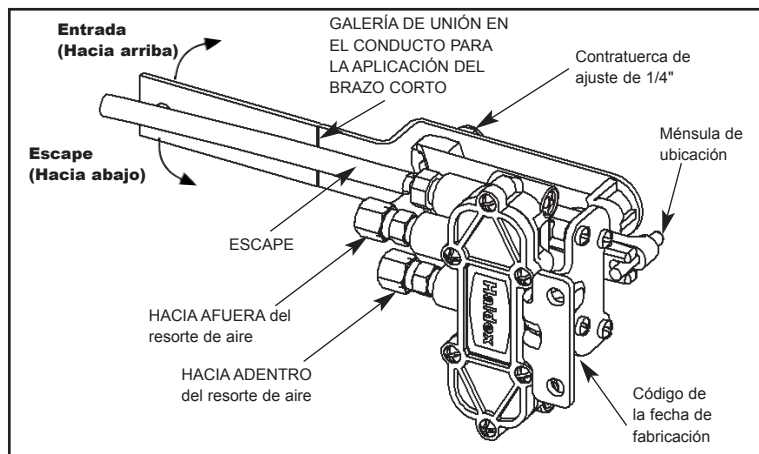
PRECAUCIÓN: Los bloques espaciadores o gatos fijos deben tener la suficiente fuerza para soportar el peso del vehículo.



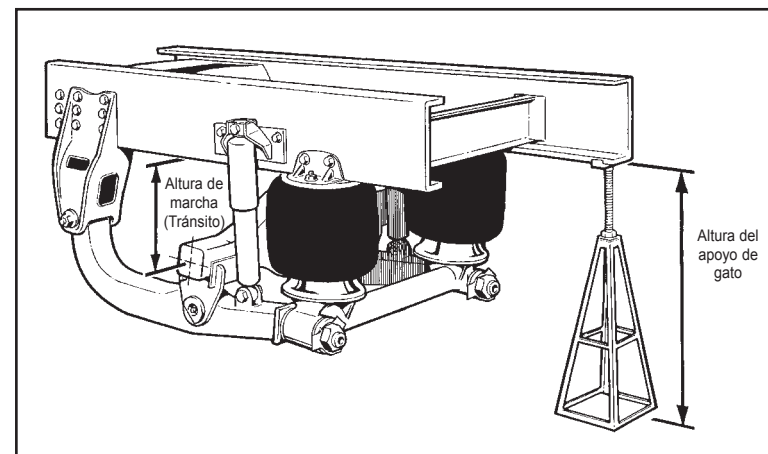
Gráfica 1. Diagrama de Especificaciones



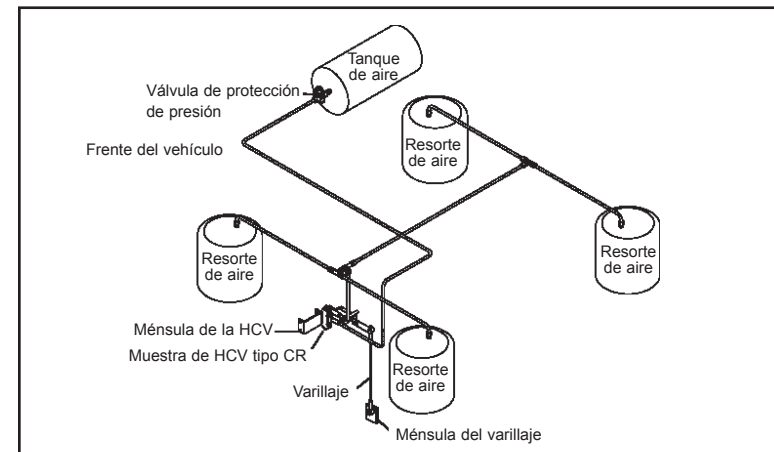
Gráfica 3. Altura del bloque



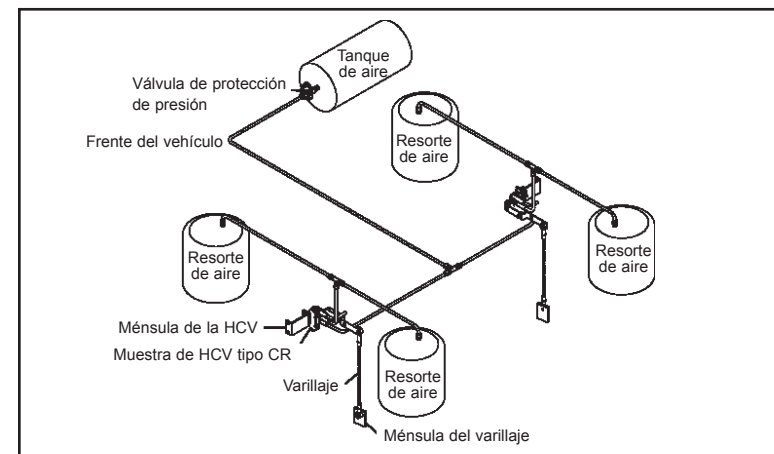
Gráfica 2. Características de la HCV tipo CR



Gráfica 4. Altura del gato fijo



Gráfica 5. Diagrama sencillo de la tubería de una HCV CR



Gráfica 6. Diagrama doble de la tubería de una HCV CR

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN (continuación)

NOTA: Los bloques espaciadores o gatos fijos deben tener una altura suficiente para permitir que el vehículo descansa sobre ellos a una altura en marcha de la suspensión que sea la correcta.

Una vez los bloques espaciadores o gatos fijos se encuentren en posición, baje el vehículo moviendo hacia abajo el brazo de control de la válvula y saque todo el aire de los resortes de aire y del sistema. Vuelva a revisar si la altura de marcha es la apropiada.

NOTA: Puede que sea necesario acuar los bloques espaciadores o gatos fijos para obtener la altura de marcha apropiada.

8. Después de obtener la altura de marcha apropiada, mueva el brazo de control que se encuentra en la válvula de control de altura a una posición de 45° "hacia abajo" durante 10 a 15 segundos. Regrese lentamente el brazo de control a la posición central. Luego inserte la clavija de madera de localización dentro del bloque de ajuste y la ménsula que se encuentra sobre la válvula.
9. Afloje la contratuerca de ajuste de 1/4" que se encuentra sobre el bloque de ajuste de la válvula de control de altura. Con la suspensión en altura de marcha y el brazo de control de la HCV en la posición central, instale un varillaje desde el brazo de control hacia el lugar previamente determinado (Etapa 2) para conectar el varillaje al eje del vehículo.

NOTA: Si el varillaje no fuera lo suficientemente largo, afloje y gire la válvula o reemplace el varillaje.
10. Vuelva a apretar la contratuerca de ajuste de 1/4" que se encuentra sobre el bloque de ajuste aplicando una presión de entre 24 a 48 pulg/lb.
11. Retire la clavija de madera de localización que fue instalada en el paso 7. Para retirar los bloques espaciadores o apoyos de gatos desconecte el varillaje que se encuentra en el eje del vehículo o mueva hacia arriba el brazo de control. Después retire los bloques espaciadores o apoyos de gatos y vuelva a conectar el varillaje. La suspensión regresará y se mantendrá a la altura de marcha apropiada.
12. Si no se obtiene una altura de marcha apropiada o los resortes de aire no se inflan en forma apropiada, revise la presión del aire, revise si la tubería es la apropiada y/o repita los pasos del 6 al 10. Como una revisión final, realice una prueba rociando jabón a todas las conexiones de los conductos de aire por cualquier fuga de aire y verifique que todos los sujetadores estén apretados. Si aún así, no funcionara correctamente, por favor póngase en contacto con los Servicios técnicos de Haldex.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE CONTROL DE AIRE

Drene toda la humedad del depósito de aire en intervalos regulares. Debe realizarse un mantenimiento normal del sistema de aire.

El filtro de aire que se encuentra en la válvula de protección de presión de Haldex es removible y se puede limpiar o cambiar, si fuera necesario.

Número de parte	Empalmes suministrados	Brazo de control
90054007	Compresión de tubo de 1/4"	Largo
90054113	Compresión de tubo de 1/4"	Corto
90554183	Compresión de tubo de 3/8"	Largo
90054549	Compresión de tubo de 3/8"	Corto
90554147	Adaptadores W/O de un 1/8" NPT	Largo
90554114	Ninguno	Largo

Gráfica 7. Esquema de la válvula de control de altura

Las siguientes partes se encuentran disponibles a través de Haldex, lo que le permitirá:

Agregar una característica de descarga de suspensión a su camión o remolque.

No. de parte	Descripción
90554902	Válvula de descarga normalmente cerrada para instalaciones de "descarga automática"
90554335	Válvula de descarga normalmente abierta para instalaciones de descarga manual
90554615	Para instalaciones de montaje "automático" de control remoto o de descarga manual
90054088	Para válvulas de descarga de piloto manual a interruptor

Actualizar su válvula de protección de presión para incluir un filtro de conducto interno

No. de parte	Descripción
90554107	PPV con filtro de conducto interno

Pesar su vehículo.

No. de parte	Descripción
42123039	Calibrador y calcomanía de presión económica SM130
42123040	Calibrador y calcomanía de presión robusta SM140; montados en una caja de fibra de vidrio con protección contra el clima



Commercial Vehicle Systems
 North American Sales Division
 10707 N.W. Airworld Drive
 Kansas City, MO 64153-1215
 Phone: (816) 891-2470
 Fax: (816) 880-9766

Commercial Vehicle Systems
 Haldex Limited
 525 Southgate Drive, Unit 1
 Guelph, Ontario CANADA N1G 3W6
 Phone: (519) 826-7723
 Fax: (519) 826-9497