

**SmartValve™**  
Control de altura electrónico

**LINK®**

Link Mfg. Ltd.  
223 15th St. N.E.  
Sioux Center, IA USA  
51250-2120  
[www.linkmfg.com](http://www.linkmfg.com)

**¿TIENE PREGUNTAS?  
LLAME AL SERVICIO  
DE ATENCIÓN AL  
CLIENTE AL**

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## SMARTVALVE 6X4 CON SENSOR DE PRESIÓN

FREIGHTLINER—H00700R1A  
KENWORTH—H00700R2A  
INTERNACIONAL—H00700R3A  
PETERBILT—H00700R4A  
VOLVO—H00700R5A  
MACK—H00700R6A



Videos de instalación paso a paso de SmartValve en [www.youtube.com](http://www.youtube.com).  
Busque "Installing Link SmartValve" (Instalación de Link SmartValve).

**IMPORTANTE:** ES IMPORTANTE LEER LAS INSTRUCCIONES EN SU TOTALIDAD Y CON ATENCIÓN ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN.

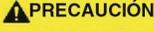
## 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir Link SmartValve. Queremos ayudarlo a obtener los mejores resultados de esta válvula de control de altura y a operarla con seguridad. Estas instrucciones contienen información que lo ayudará a instalar SmartValve. Están destinadas exclusivamente para su uso con este producto.

Toda la información que contiene estas instrucciones es la más reciente disponible al momento de su impresión. Link Manufacturing se reserva el derecho de cambiar sus productos o manuales en cualquier momento sin aviso previo.

Los componentes dañados deben devolverse a Link con un número de Autorización de Devolución de Materiales (RMA) acordado previamente con el Departamento de Atención al Cliente. De ese modo, el componente dañado podrá sustituirse en cumplimiento con las condiciones de garantía.

## 2. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD, SÍMBOLO DE TORSIÓN y NOTAS

	<b>PELIGRO</b> indica una situación riesgosa que, de no evitarse, provocará la muerte o una lesión grave.
	<b>ADVERTENCIA</b> indica una situación posiblemente riesgosa que, de no evitarse, podría llevar a la muerte o a alguna lesión grave.
	<b>ATENCIÓN</b> indica una situación posiblemente riesgosa que, de no evitarse, podría llevar a una lesión leve o moderada.
<b>AVISO</b>	<b>AVISO</b> indica una situación posiblemente riesgosa que, de no evitarse, podría producir daños a la propiedad.
	<b>TORSIÓN</b> indica que los sujetadores nombrados se deben apretar a un valor de torsión especificado.
<b>NOTE:</b>	Una nota proporciona información o sugerencias que le ayudan a realizar una tarea de manera correcta.

## 3. PRÁCTICAS SEGURAS DE TRABAJO

### PRECAUCIÓN

Al manipular las piezas, use guantes, lentes, protección para los oídos y otros elementos de equipo de seguridad adecuados.

### PRECAUCIÓN

El apriete correcto de los sujetadores es importante para el desempeño y la seguridad de la suspensión. Siga todas las especificaciones de torsión de las instrucciones.

## 4. AVISO SOBRE BUS CAN Y LA HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN

### 4.1

El vehículo debe estar equipado con una red CAN BUS J1939 (250 KBPS) operativa para el correcto funcionamiento del kit SmartValve.

### 4.2

Se requiere un kit Link H00700PK para instalar correctamente la SmartValve

### 4.3

La herramienta de configuración SmartValve debe estar preinstalada en una computadora con Windows.

### 4.4

Si tiene dudas, consulte con un distribuidor local o con el servicio técnico de SmartValve para obtener más información.

## 5. HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Cortador de alambre
- Pelacables
- Brocas para taladro 35/64 in: Pulsador, Letra "D": LED
- Broca
- Cortador de tubos
- Destornillador
- Cinta métrica
- Llaves inglesas de 7/16 in y 1/2 in
- Multímetro Comprobador de voltajes y ohmios
- Pinza de engaste (conector de cilindro rojo)
- Punzón central
- Solución de jabón (para pruebas de fugas)
- Herramienta de desbarbado (para orificios de interruptores pulsadores)
- Llave de torsión con tubo de 7/16 in

## 6. MATERIALES NECESARIOS

- Sujetacables de nailon
- Cinta aisladora
- Tubo termorretráctil (si es necesario)
- Conectores de aire varios
- Grasa impermeable sin silicona (Se recomienda: Grasa DeoxIT Tipo L260Np) para conexiones eléctricas
- Limpiador con alcohol: para limpiar la superficie del tablero antes de instalar los detalles de la calcomanía.

## 7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

El kit de actualización H00700RxA proporciona control de la suspensión del chasis para camiones Clase 8 en una configuración 6X4 utilizando el control del interruptor de descarga de la suspensión trasera existente. Se proporcionan las siguientes funciones:

- Mantenimiento preciso de la altura de la carrocería estándar con un consumo de aire reducido en relación con las válvulas mecánicas.
- Descarga de la suspensión trasera para realizar operaciones de acoplamiento del remolque.
- Elevación de la suspensión trasera a una altura ajustable por encima de la altura estándar para mejorar las operaciones de acoplamiento del remolque.

El interruptor de descarga instalado por el OEM y un interruptor doble se utilizan para controlar el sistema y un indicador LED muestra el estado.

El sistema SmartValve limita las funciones de descarga y elevación cuando el camión está detenido o se mueve a baja velocidad. El sistema regresará automáticamente del ajuste de altura excesiva a la altura estándar cuando la velocidad de la rueda exceda las 7 mph. El sistema SmartValve se puede configurar para anular automáticamente el interruptor de descarga del OEM y regresar a la altura de la carrocería estándar del vehículo cuando la velocidad de la rueda exceda las 17 mph.

## 8. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DEL VEHÍCULO

### 8.1

Altura de la carrocería de la suspensión

1. Mida la altura de la carrocería de la suspensión del tractor según las instrucciones del fabricante.
2. Compare con la dimensión recomendada por el fabricante.
3. Mida la altura de la carrocería del tractor en la posición bajada (descargada).
4. Estas dimensiones se utilizarán en ajustes posteriores.

### 8.2

Comprobación de fugas de aire

1. Verifique si hay fugas de aire en los extremos de los tubos y en las conexiones de los muelles neumáticos con una solución jabonosa antes de quitar las líneas de aire.

### 8.3

Extracción de válvulas

 **ADVERTENCIA** El vehículo debe estar estacionado y con el motor apagado.

**NOTA:** Antes de retirar las líneas de aire, marque o etiquete cada línea (suministro, muelles neumáticos, piloto de descarga, etc.).

Para vehículos equipados con un interruptor de descarga de suspensión montado en el tablero:

1. Descargue el aire de los muelles neumáticos de la suspensión usando el interruptor de control "Dump" ("Descargar").
2. Descargue todo el aire del depósito que suministra presión de aire a la válvula de control de altura.

#### **PRECAUCIÓN**

3. Asegúrese de que la suspensión del tractor esté completamente bajada hasta los topes y que todos los muelles neumáticos de la suspensión estén despresurizados antes de continuar.
4. Desconecte y conecte la línea piloto de descarga en la válvula de control de altura.
5. Desconecte las líneas de suministro y de suspensión de aire de la válvula de control de altura.
6. Retire el perno de conexión en el extremo de la palanca de la válvula de control de altura (Guarde este sujetador)
7. Retire los sujetadores de montaje de la válvula. (Generalmente son dos)
8. Retire la válvula del soporte de montaje.
9. Deje la válvula a un lado para usarla como referencia.

Para vehículos sin válvula de descarga de suspensión: Utilice de H00700R21A a H00700R26A (según su aplicación específica)

### 8.4

Colocación del arnés

1. Localice el arnés en la "página de materiales suministrados" correspondiente a la marca de su camión para obtener el número de pieza.
2. Cubra o pegue con cinta los cables sueltos en el extremo del arnés para que sea más fácil colocarlos.
3. Pase el arnés por el interior del bastidor del tractor desde el soporte de la válvula hasta el cortafuegos de la cabina.

#### **PRECAUCIÓN**

El arnés debe colocarse lejos de las piezas móviles. Evite cualquier punto de contacto o fuente de calor que pueda dañar el arnés.

### 8.5

Preparación de la línea de aire de la válvula

- Inspeccione las líneas de aire de la válvula para detectar daños y reemplácelas si es necesario.
- Con un cortador de tubos, haga un corte en ángulo recto de aproximadamente 1/2 in de largo desde el extremo de cada tubo.
- Asegúrese de que los extremos de los tubos de la línea de aire estén limpios y cortados en ángulo recto en los extremos.

**NOTA:** Es necesario preparar los extremos de los tubos para crear un buen sellado entre los tubos del conducto de aire y los conectores de la válvula.

## 9. INSTALACIÓN DE SMARTVALVE

### 9.1

**NOTA:** Consulte el diagrama de instalación

- FREIGHTLINER
- KENWORTH: OPCIONES 1 y 2
- INTERNACIONAL
- PETERBILT: OPCIONES 1 y 2
- VOLVO
- MACK.

### 9.2

1. Instale el conjunto SmartValve en el soporte de la válvula existente.
2. Aplique torsión, entre 70 y 80 in-lb, en los pernos de montaje con una llave o tubo de 7/16 in.
3. Limpie los extremos de los tubos de aire antes de montarlos en la nueva válvula.
4. La línea de suministro del depósito se conecta al puerto en el extremo de la válvula con el nombre "SUPPLY" ("SUMINISTRO").
5. Hay dos puertos con el nombre "SUSP". Las líneas de los muelles neumáticos de la suspensión se insertarán en estos puertos.

**NOTA:** Puede ser necesario cambiar la dirección del perno/pasador de conexión para obtener más espacio libre o para una alineación más recta de la varilla de conexión.

### 9.2 Conexiones eléctricas/del arnés

**NOTA:** Consulte la página 7 para conectar la SmartValve y los componentes auxiliares al arnés.

**NOTA:** Aplique grasa DeoxIT tipo L260Np o equivalente al conector de la válvula de 12 pines como se muestra en la figura 1.

1. Conecte el conector eléctrico gris de 12 pines de la SmartValve en el conector gris en el extremo del arnés. Asegúrese de juntar completamente los conectores hasta que ambas pestañas de bloqueo encajen con un "clic".
2. Ubique el sensor de presión y el conjunto del conector (H17636-01) en el paquete HPB700-21.
3. Ubique el tubo del piloto de descarga y empújelo completamente dentro del conector de aire del sensor de presión.
4. Ubique el conector negro de 3 pines en el arnés y conéctelo al sensor de presión.
5. Asegure el sensor de presión y el arnés al conjunto de cables a lo largo del bastidor del vehículo. Coloque el conjunto lejos de piezas móviles y puntos de contacto.



↑ Aplique una capa de grasa de 1 a 3 mm en la superficie del extremo del conector

Figura 1.

## 9.3 Preparación del tablero: Montaje de LED e interruptores

**NOTA:** Prepare el tablero en la cabina como se muestra en la página 7.

1. Ubique un lugar conveniente en el tablero para montar el LED y los dos interruptores.
2. Perfore el orificio para el LED doble utilizando una broca de tamaño D (0.246 in).
3. Perfore los orificios para los interruptores pulsadores debajo del orificio del LED con una broca para taladro de 35/64 in.

**NOTA:** Si es necesario, utilice una herramienta de desbarbado para limpiar los orificios.

**NOTA:** Deje espacio para las calcomanías de la figura 2 (H17082) entre los orificios perforados.



Figura 2.  
Detalle de la calcomanía

SMARTVALVE  
STATUS

Incluye 4 calcomanías

SUSP RAISE

PN de la calcomanía:  
H17082

SUSP LOWER

4. Empuje el LED y los interruptores en el tablero hasta que encajen con un clic en su lugar. (no se necesitan accesorios de montaje)

**NOTA:** Limpie la superficie del tablero con alcohol para garantizar una buena adhesión entre el tablero y la calcomanía.

5. Coloque la calcomanía "SMARTVALVE STATUS" ("ESTADO DE LA SMARTVALVE") encima del LED.
6. Coloque la calcomanía "SUSP RAISE" ("ELEVACIÓN DE SUSP") sobre el interruptor de elevación.
7. Coloque la calcomanía "SmartValve Instructions" ("Instrucciones de SmartValve") a la vista del conductor.

## 9.4 Cableado de la cabina: Conexiones de la caja de interfaz

**NOTA:** Consulte el diagrama de cableado en la página 8 para estas conexiones.

### Información del terminal de pin:

1. Los terminales de pin rojos están engarzados a los extremos del arnés de la SmartValve y a los cables de conexión. Los terminales se utilizan para conectar el arnés y otros cables a la caja de interfaz. Los cables, con terminales acoplados, se introducen en los contactos apropiados en la parte frontal de los conectores verdes como se muestra en el dibujo del cable de la caja de interfaz.
2. Los terminales de pin se pueden desconectar de los conectores verdes presionando completamente la pestaña de liberación en la parte superior del conector.

**NOTA:** Todos los cables deben pelarse  $\frac{1}{4}$  in para que entren los terminales de pin (H18195) y los terminales de empalme.

## 9.5 Cableado del arnés:

1. Localice el extremo del arnés principal de la SmartValve. Corte el arnés del largo deseado o enrolle la longitud excedente. Deje un largo suficiente para conectar al módulo de interfaz.
2. Prepare los cables del arnés de la SmartValve y conecte los terminales de pin.
3. Conecte los cables del arnés de la SmartValve en las ubicaciones de conector adecuadas en el módulo de interfaz.

## 9.6 Cableado del control del tablero

Utilice el cable de conexión (H18211) para los siguientes pasos:

1. Ubique los interruptores pulsadores y el conjunto LED como se muestra en el dibujo.
2. Utilice los terminales de pin, el cable de conexión y los empalmes de cables para completar el cableado al módulo de interfaz (H18130SVM1).
3. Utilice los terminales de pin, el cable de conexión y los empalmes de cables para completar el cableado al módulo de interfaz (H18130SVM1).

## 9.7 Cableado de alimentación y tierra

**NOTA:** Consulte la página 8 para ver las conexiones.

Con los empalmes, H17641 y M15724 provistos en el kit HPB700-28, cablee lo siguiente:

**NOTA:** Si hay circuitos auxiliares disponibles en el panel de alimentación del vehículo, se pueden usar con los conectores adecuados y fusibles de 10 amperios en lugar de las tomas de fusibles suministradas. Utilice los conectores de empalme de cables si es necesario para conectar los cables al conjunto de fusibles.

1. Localice el panel de fusibles de 12 voltios.
2. Un cable rojo (batería) se empalma al cable que proviene de la toma del fusible. Este cable se conecta a la alimentación por batería de 12 VCC sin conmutar.
3. Un cable naranja (arranque) se empalma al cable que proviene de la otra toma del fusible. Este cable se conecta a la alimentación por batería de 12 VCC conmutada.
4. Conecte los fusibles en las ranuras disponibles/apropiadas en el panel de fusibles de 12 voltios.  
**Nota:** La batería y la alimentación del encendido no deben agotarse ni interrumpirse durante el arranque.
5. Corte el cable rojo, naranja y negro del largo adecuado.
6. Conecte los terminales de pin al cable de conexión rojo, naranja y negro.
7. Conecte el cable rojo del pin 1 en el panel de interfaz a la alimentación por batería de 12 VCC con fusible.
8. Conecte el naranja rojo del pin 2 en el panel de interfaz a la señal de la alimentación de encendido con fusible.
9. Conecte el cable de tierra negro del pin 3 en el panel de interfaz a la tierra del chasis\*. Se proporciona un terminal de anillo de ser necesario.

**NOTA:** El cable a tierra negro debe estar conectado a una puesta a tierra confiable del chasis. La resistencia no debe ser mayor a 2 ohmios, medida desde el punto de conexión a tierra seleccionado hasta el terminal negativo de la batería.

## 9.8 Cableado del bus CAN

**NOTA:** Consulte la página 7 para ver las conexiones.

1. Localice los cables del bus CAN en el tractor. SmartValve debe estar conectada a una señal de bus CAN con capacidad para 250 kb. Los colores de los cables suelen ser amarillo y verde.
2. Conecte el amarillo y el verde (par trenzado) del arnés a estos dos cables.

**NOTA:** Se incluye un arnés "Y" en el kit. Este arnés se puede utilizar en la mayoría de los vehículos para mejorar el proceso de instalación.

## 9.9 Herramienta de configuración de la SmartValve

1. Consulte las instrucciones H00700PK (H17640) para instalar el software o configurar las alturas de carrocería deseadas.
  - a. **NOTA:** La herramienta de configuración de la SmartValve debe estar preinstalada en una computadora con Windows antes de configurar



**Figura 4.**  
Calcomanía de SmartValve

## 9.10 Calcomanía y tarjeta de referencia de la SmartValve

Estas opciones.  
Este kit incluye una calcomanía de la SmartValve. La calcomanía se puede colocar en el exterior del tractor para identificar qué vehículos están equipados con la SmartValve. Asegúrese de que el área esté limpia y seca antes de la instalación.

La tarjeta de referencia rápida de la SmartValve debe colocarse en un lugar accesible dentro de la cabina del vehículo. Nota: La tarjeta se perfora en una carpeta estándar para su instalación.

**Lowering Rear Suspension**

- Press and release the **SUSP LOWER** push button while moving less than 10 MPH<sup>1</sup> to dump the rear suspension.
- Press and release either push button to return to normal height.
- The truck will return to normal height if the truck exceeds 17 MPH<sup>1</sup> while dumped.

**Raising Rear Suspension**

- Press the **SUSP RAISE** switch while moving less than 10 MPH<sup>1</sup> to raise the rear suspension about 2 inches for increased ground clearance during drop and hook operation.
- To return to normal ride height press either switch for one second.
- The truck will return to standard ride height automatically if the truck speed is greater than 10 MPH<sup>1</sup> when raised.
- If the ignition is turned "off" and the truck is left in the raised mode, the vehicle will remain in the raised mode until the ignition is turned "on" and a pushbutton is pressed.

**Reducing Tag Axle Pressure For Traction**

- Press and hold the **SUSP LOWER** push button for 3 seconds while moving less than 10 MPH<sup>1</sup> to dump the tag axle suspension only.
- The tag axle will return to normal when the truck exceeds 17 MPH<sup>1</sup>

**Operation Summary**

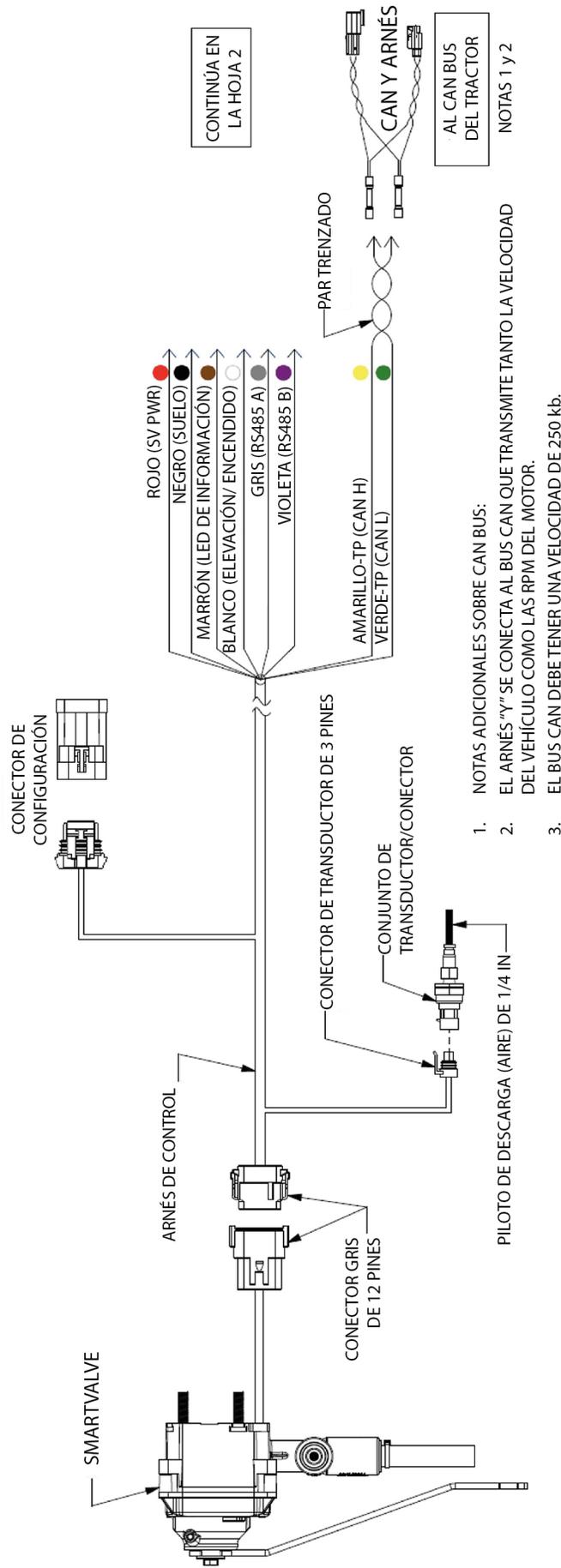
Current Status	Desired Mode	Action Required
Normal	Dump	Press SUSP LOWER button
Dump	Normal	Press either switch for about 1 second
Normal	Raise	Press SUSP RAISE button
Raise	Normal	Press either switch for about 1 second
Normal	Tag Axle Dumped	Press SUSP LOWER button until LED is on
Tag Axle Dumped	Normal	Press SUSP LOWER button until LED is off

<sup>1</sup>Note: Speed thresholds are typical but may vary in some cases.

H18200  
LINK MFG. 8/25/21

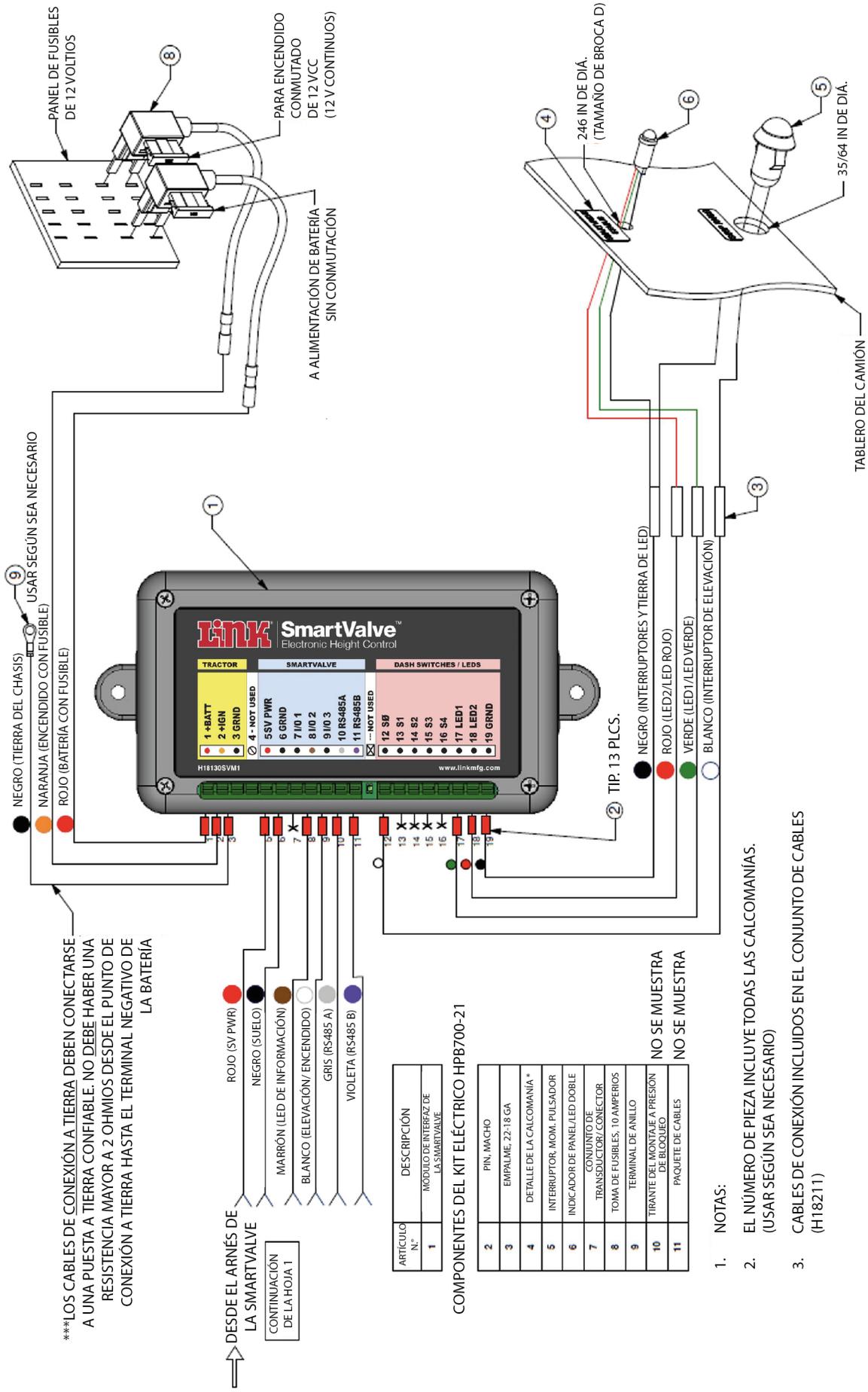
**Figura 5.**  
Tarjeta de referencia rápida

## 9.11 Conexiones eléctricas/del arnés



**Figura 6.**  
Conector de configuración

Figura 7. Conexiones eléctricas/del arnés



ARTÍCULO N.º	DESCRIPCIÓN
1	MÓDULO DE INTERFAZ DE LA SMARTVALVE

COMPONENTES DEL KIT ELÉCTRICO HPB700-21

2	PIN, MACHO
3	EMPALME, 22-18 GA
4	DETALLE DE LA CALCOMANÍA *
5	INTERRUPTOR, MOM. PULSADOR
6	INDICADOR DE PANEL/LED DOBLE
7	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
8	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
9	TERMINAL DE ANILLO
10	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
11	PAQUETE DE CABLES

NO SE MUESTRA  
NO SE MUESTRA

1. NOTAS:
2. EL NÚMERO DE PIEZA INCLUYE TODAS LAS CALCOMANÍAS. (USAR SEGÚN SEA NECESARIO)
3. CABLES DE CONEXIÓN INCLUIDOS EN EL CONJUNTO DE CABLES (H18211)

## 10. MATERIALES SUMINISTRADOS PARA FREIGHTLINER (H00700R1A)

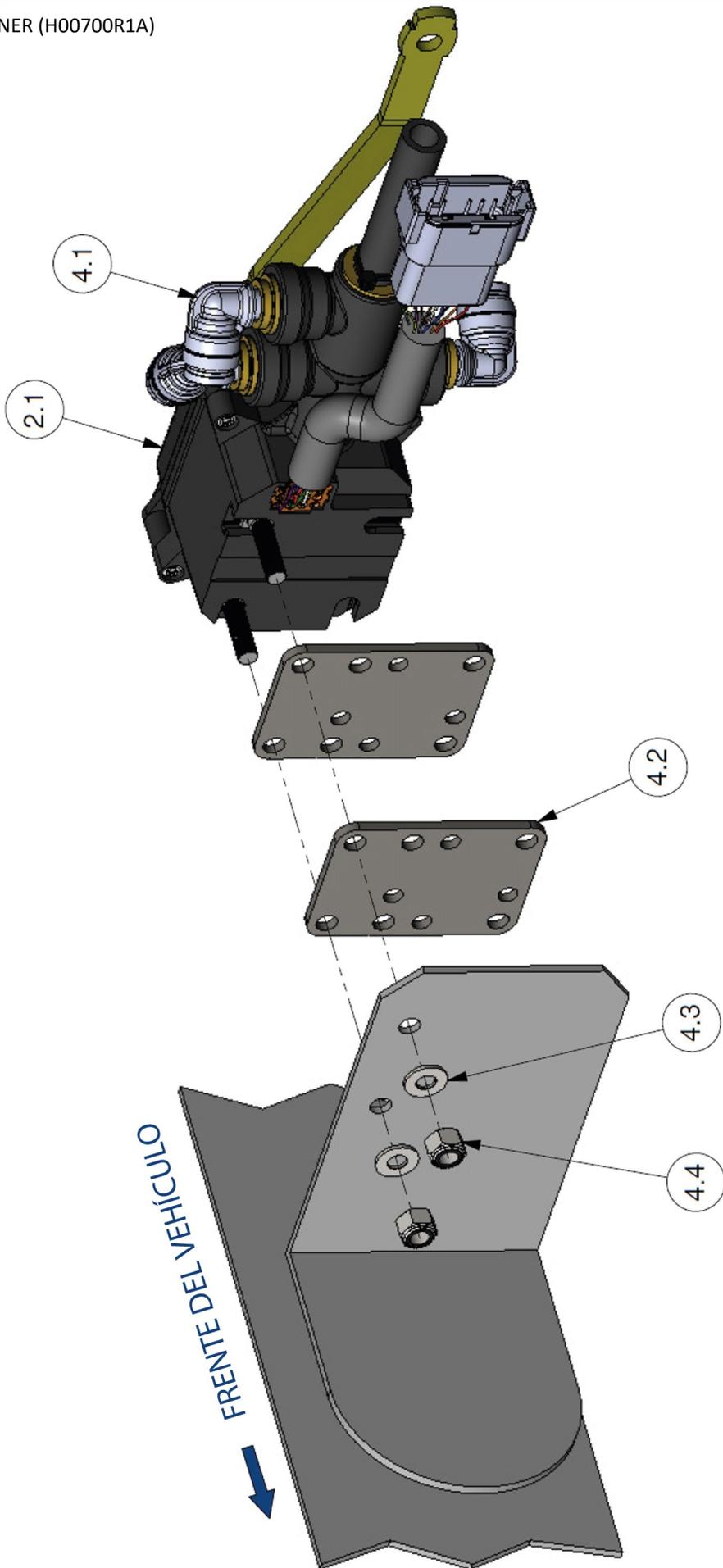
<b>H00700R1A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RA-1	SERIE 2410, VALVULA EHCV
1.2	1	H18130SVM1	MÓDULO DE INTERFAZ DE LA SMARTVALVE
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-55	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	H18087	CAN Y ARNÉS
1.7	1	HPB700-50	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN/KIT DE CALCOMANÍAS

<b>H02410RA-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RA-1A	PALANCA POS. A. / SOPORTE POS. A, B
2.2	1	H16060-01	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-55 (ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.1	3	H16393	VÁSTAGO, CODO: 3/8 IN
4.2	2	H17055	ESPACIADOR DE MONTAJE DE LA SMARTVALVE
4.3	2	H13404	ARANDELA, ¼ X ½ IN
4.4	2	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD DE 1/4-20

Figura 8. FREIGHTLINER (H00700R1A)



## 11.KENWORTH (H00700R2A) – OPCIONES 1 Y 2 MATERIALES SUMINISTRADOS

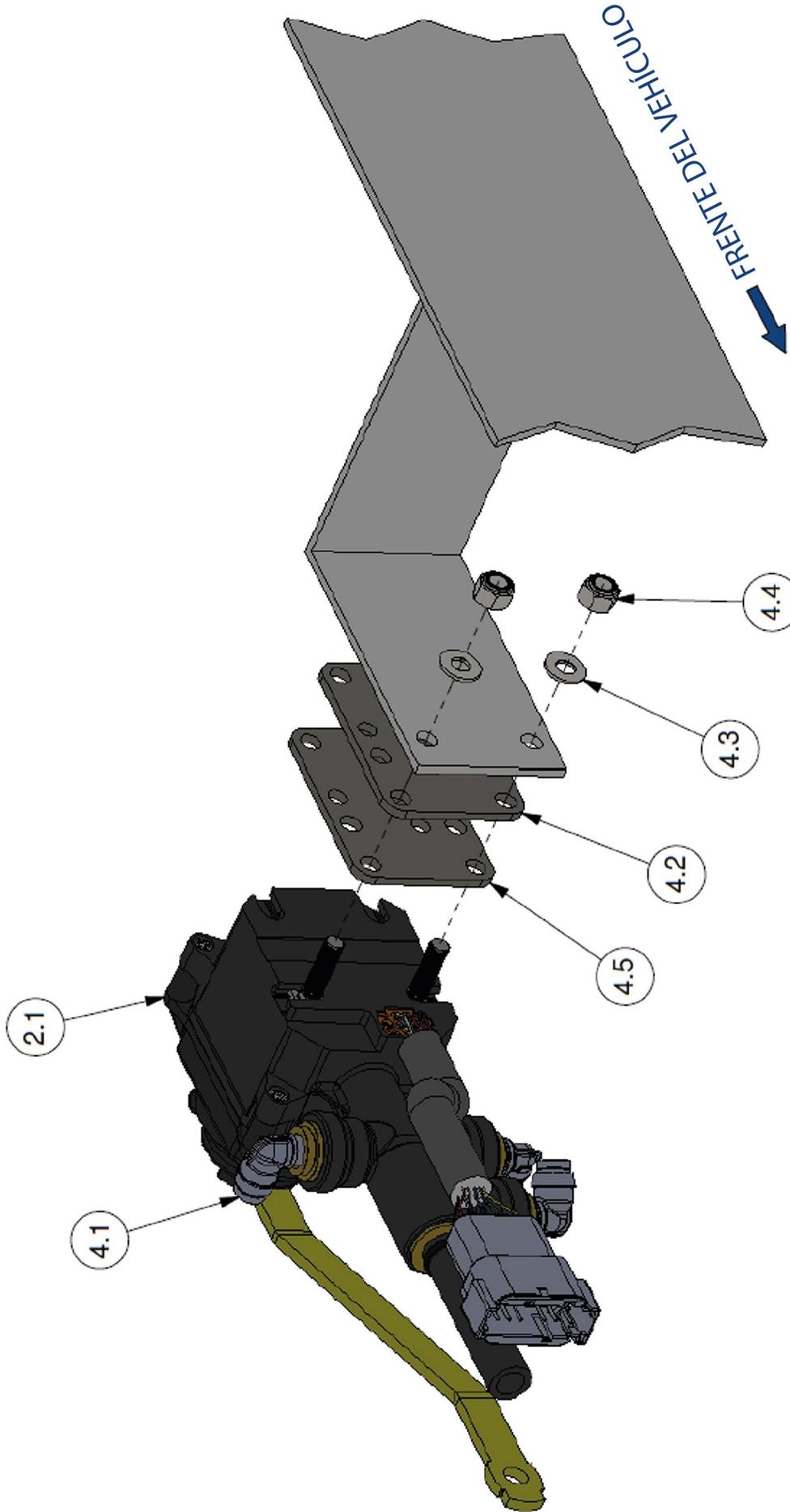
<b>H00700R2A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RB-1	SERIE 2410, VÁLVULA EHCV
1.2	1	H18130SVM1	MÓDULO DE INTERFAZ
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-56	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	H18016	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN/KIT DE CALCOMANÍAS
1.7	1	HPB700-50	CAN Y ARNÉS

<b>H02410RB-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RB-1A	PALANCA POS. A. / SOPORTE POS. B, C
2.2	1	H16060-08	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-56 (ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.1	3	H16393	VÁSTAGO, CODO 3/8 IN
4.2	1	H17055-1	CONJUNTO DE PLACA/SOPORTE DE MONTAJE
4.3	4	H13404	ARANDELA, ¼ X ½ IN
4.4	4	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD DE 1/4-20
4.5	1	H17055	ESPACIADOR DE MONTAJE DE LA SMARTVALVE

Figura 9. KENWORTH (H00700R2A) Opción 1

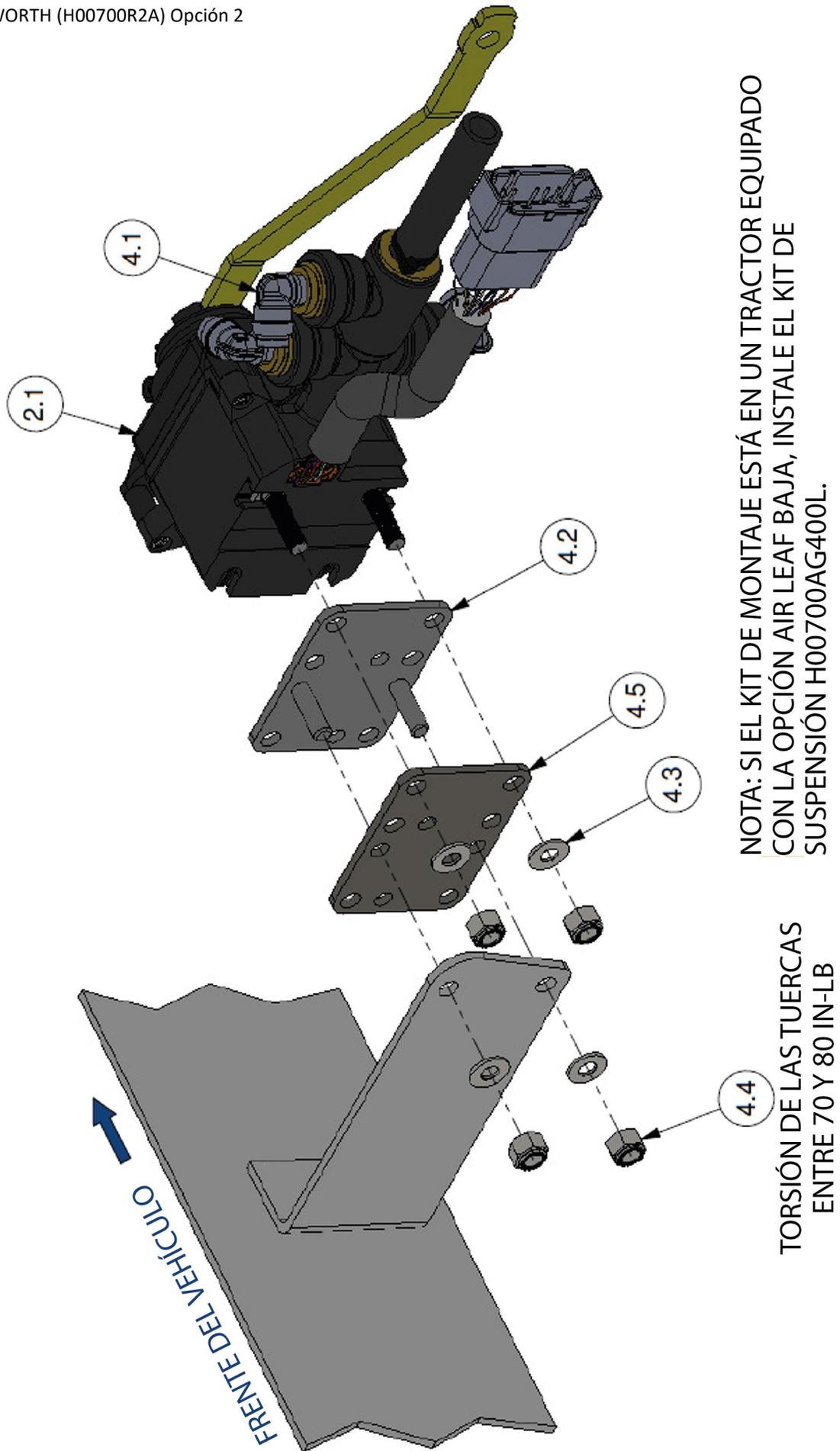


TORSIÓN DE LAS TUERCAS  
ENTRE 70 Y 80 IN-LB

NOTA: SI EL KIT DE MONTAJE ESTÁ EN UN TRACTOR EQUIPADO CON LA OPCIÓN AIR LEAF BAJA, INSTALE EL KIT DE SUSPENSIÓN H00700AG400L. KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE/ INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

**RETIRE LOS PERNOS EN H17055-1 PARA ESTA OPCIÓN.**

Figura 10. KENWORTH (H00700R2A) Opción 2



NOTA: SI EL KIT DE MONTAJE ESTÁ EN UN TRACTOR EQUIPADO CON LA OPCIÓN AIR LEAF BAJA, INSTALE EL KIT DE SUSPENSIÓN H00700AG400L.

TORSIÓN DE LAS TUERCAS ENTRE 70 Y 80 IN-LB

## 12. MATERIALES INTERNACIONALES (H00700R3A) SUMINISTRADOS

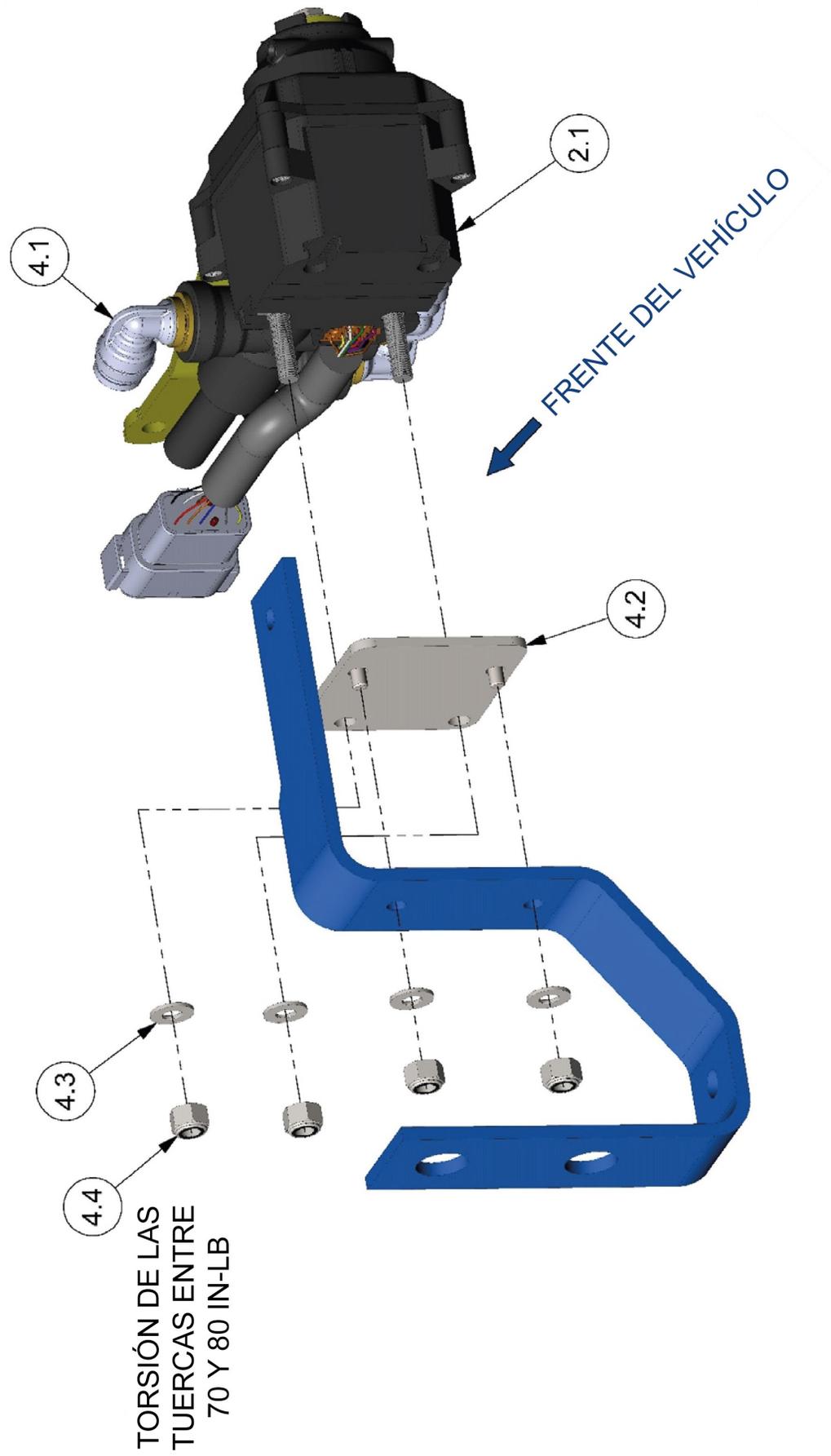
<b>H00700R3A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RC-1	SERIE 2410, VÁLVULA EHCV
1.2	1	H18130SVM1	MÓDULO DE INTERFAZ DE LA SMARTVALVE
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-57	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE Y TUBERÍA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	HPB700-50	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y KIT DE CALCOMANÍAS
1.7	1	H18015	CAN Y ARNÉS
1.8	1	H18245	CAN Y ARNÉS

<b>H02410RC-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RC-1A	PALANCA POS. A. / SOPORTE POS. B, C
2.2	1	H16060-01	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-57 (HARDWARE &amp; PLUMBING KIT)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	3	H16393	VÁSTAGO, CODO 3/8 in
1.2	1	H17060-1	CONJUNTO DE PLACA/SOPORTE DE MONTAJE
1.3	4	H13404	ARANDELA, ¼ X ½ in
1.4	1	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD DE 1/4-20

Figura 11. INTERNACIONAL (H00700R3A)



### 13. PETERBILT 386/388 (H00700R4A) - OPCIONES 1 Y 2 MATERIALES SUMINISTRADOS

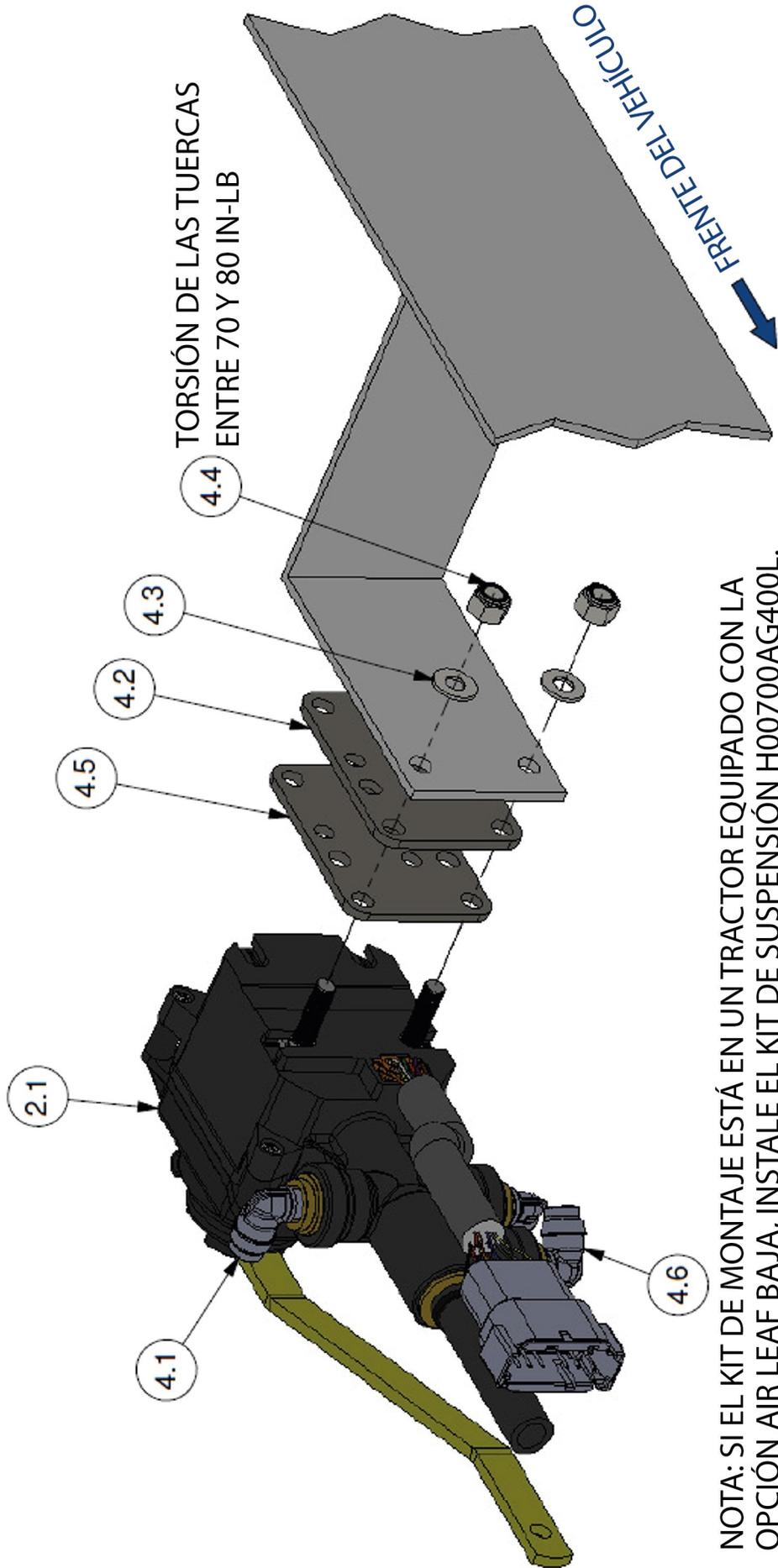
<b>H00700R4A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RD-1	SERIE 2410, SMARTVALVE
1.2	1	H18130SVM1	MODULO DE INTERFAZ
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-58	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE TUBERÍA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	HPB700-50	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN/KIT DE CALCOMANÍAS
1.7	1	H18016	CAN Y ARNÉS

<b>H02410RD-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RD-1A	PALANCA POS. A. / SOPORTE POS. B, C
2.2	1	H16060-01	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-58 (ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.1	3	H17119	VÁSTAGO, CODO: 1/4 IN
4.2	1	H17055	ESPACIADOR DE MONTAJE DE LA SMARTVALVE
4.3	2	H13404	ARANDELA PLANA DE 1/4 IN
4.4	2	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD DE 1/4-20
4.5	1	H17055-1	CONJUNTO DE PLACA/SOPORTE DE MONTAJE
4.6	1	H16393	VÁSTAGO CODO 3/8 IN

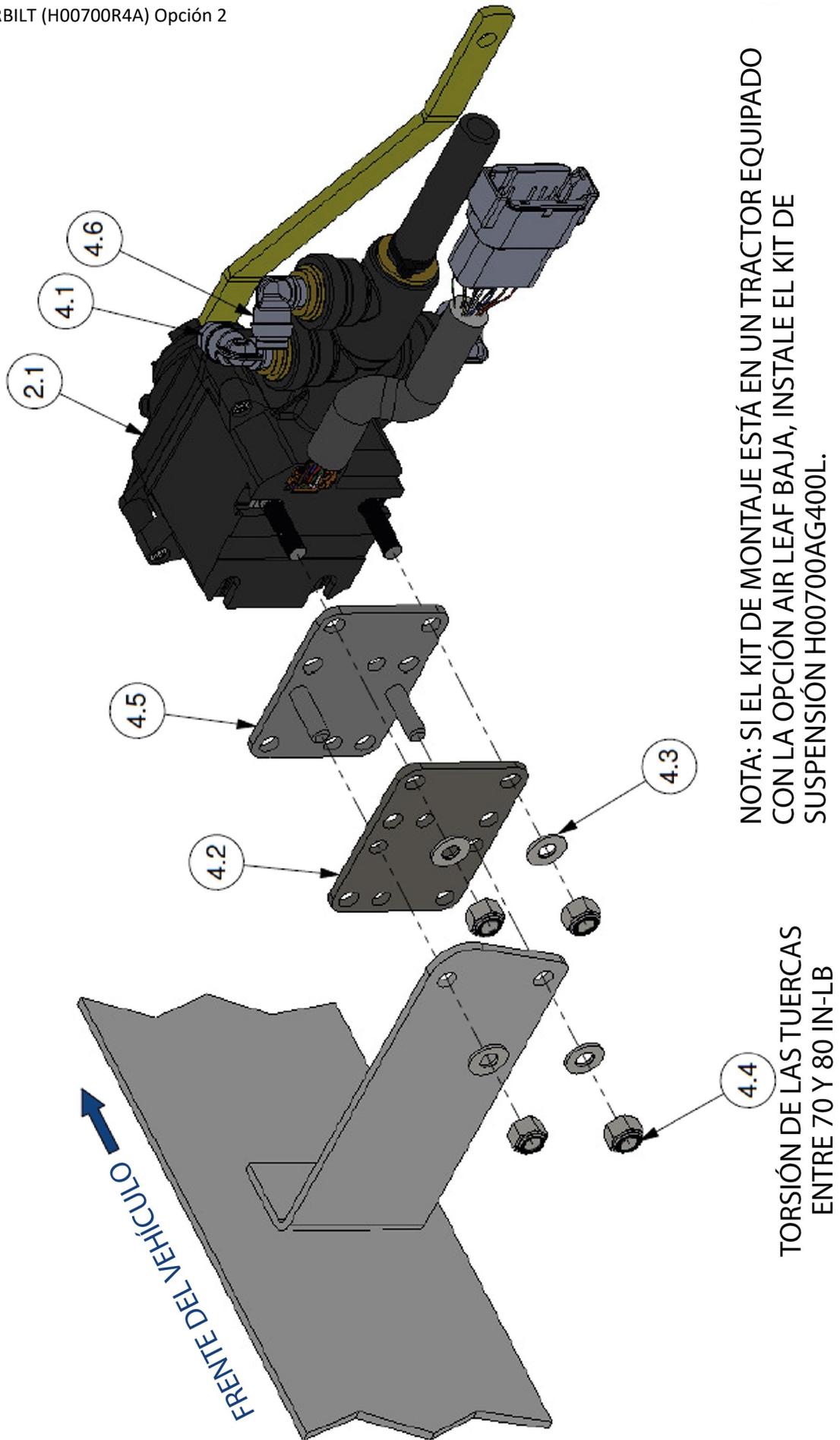
Figura 12. PETERBILT (H00700R4A) Opción 1



NOTA: SI EL KIT DE MONTAJE ESTÁ EN UN TRACTOR EQUIPADO CON LA OPCIÓN AIR LEAF BAJA, INSTALE EL KIT DE SUSPENSIÓN H00700AG400L. KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE/ INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

**RETIRE LOS PERNOS EN H17055-1 PARA ESTAS OPCIONES**

Figura 13. PETERBILT (H00700R4A) Opción 2



#### 14. MATERIALES SUMINISTRADOS DE VOLVO (H00700R5A)

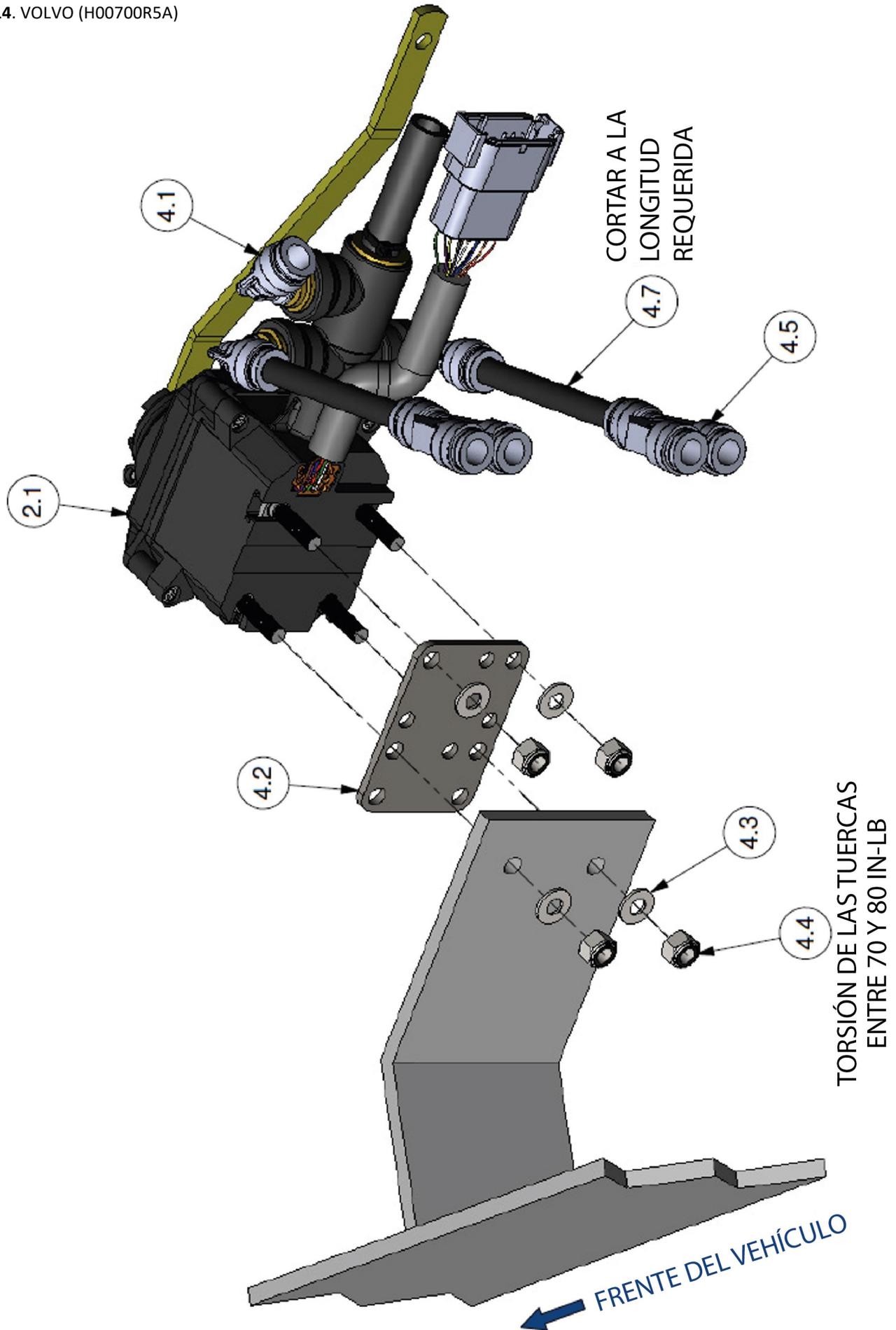
<b>H00700R5A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RE-1	SERIE 2410, VÁLVULA EHCV
1.2	1	H18130SVM1	MÓDULO DE INTERFAZ
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-59	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	HPB700-50	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN/KIT DE CALCOMANÍAS
1.7	1	H18086	CAN Y ARNÉS

<b>H02410RE-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RE-1A	PALANCA POS. A / SOPORTE POS. A, B, C, D
2.2	1	H16060-01	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-59 (ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.1	3	H16393	VÁSTAGO CODO 3/8 IN
4.2	1	H17055	ESPACIADOR DE MONTAJE DE LA SMARTVALVE
4.3	4	H13404	ARANDELA ¼ X ½ IN
4.4	4	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD, 1/4-20
4.5	2	H17076	UNIÓN Y, TUBO 3/8
4.6	2	H15583	UNIÓN DE 3/8 A 3/8
4.7	1	H15526-4	TUBOS 18 IN DE 3/8 IN

Figura 14. VOLVO (H00700R5A)



## 15. MACK (H00700R6A) MATERIALES SUMINISTRADOS

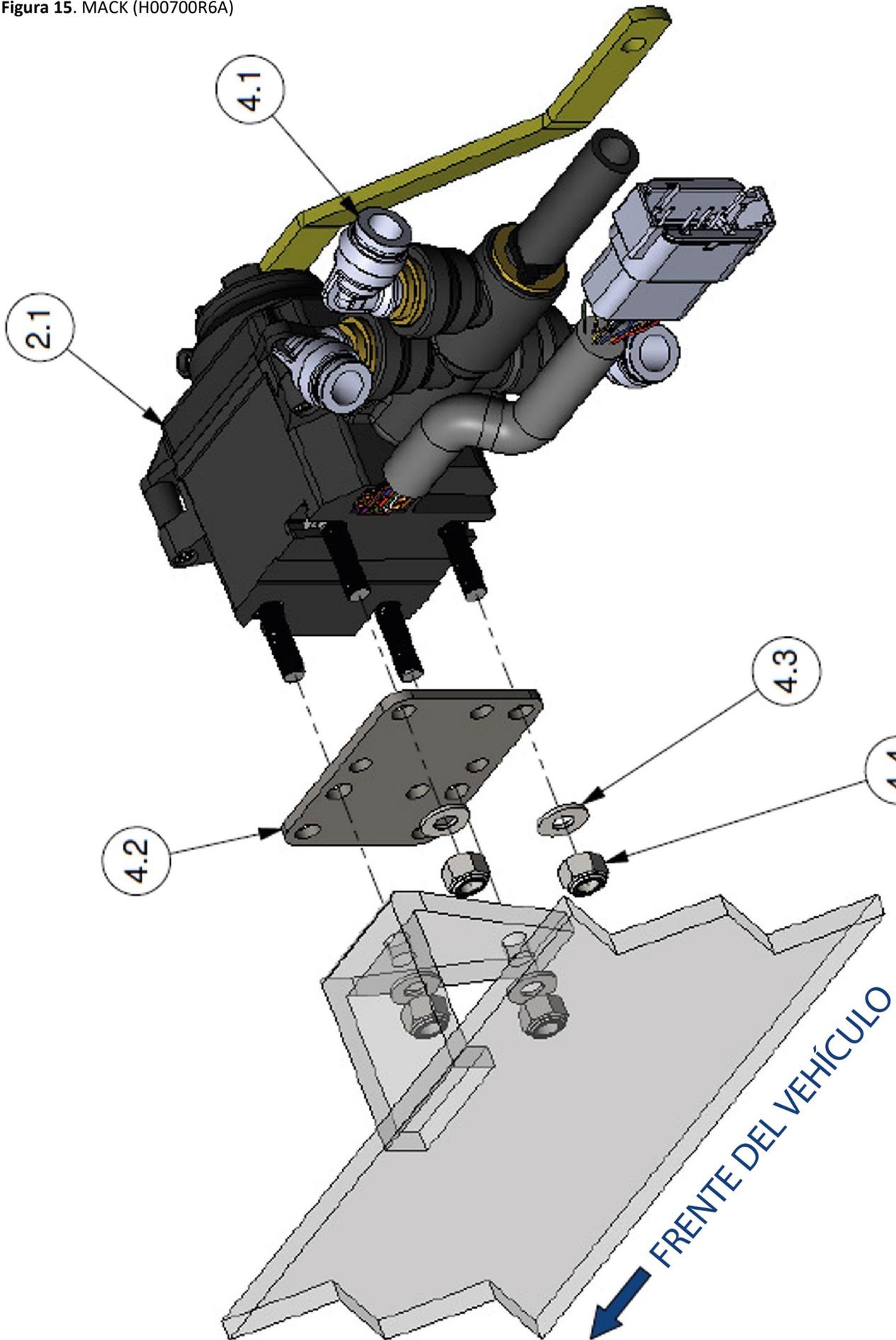
<b>H00700R6A (SERIE 2410, KIT EHCV SMARTVALVE Y VÁLVULA DE DESCARGA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1.1	1	H02410RE-1	SERIE 2410, SMARTVALVE
1.2	1	H18130SVM1	MÓDULO DE INTERFAZ DE LA SMARTVALVE
1.3	1	HPB700-61	KIT ELÉCTRICO
1.4	1	HPB700-60	KIT DE ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA
1.5	1	H17095	ARNÉS, CONTROL
1.6	1	HPB700-50	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN/KIT DE CALCOMANÍAS
1.7	1	H18086	CAN Y ARNÉS
1.8	1	H18245	CAN Y ARNÉS

<b>H02410RE-1 (SERIE 2400, VÁLVULA EHCV)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
2.1	1	H02410RE-1A	PALANCA POS. A. / SOPORTE POS. A, B, C, D
2.2	1	H16060-01	SOFTWARE (REVISIÓN ACTUAL)

<b>HPB700-61 (KIT ELÉCTRICO)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
3.1	1	H17628	INDICADOR DE PANEL (LED DOBLE)
3.2	2	H17629	INTERRUPTOR, PULSADOR MOMENTÁNEO
3.3	8	H17641	CONECTOR DE TOPE, 22-18 GA, TRANSPARENTE
3.4	2	H18776	TOMA DE FUSIBLES, 10 AMPERIOS
3.5	2	H18783	MINI FUSIBLE, 10 AMPERIOS
3.6	1	H17636-01	CONJUNTO DE TRANSDUCTOR/CONECTOR
3.7	1	H17082	DETALLE DE LA CALCOMANÍA
3.8	16	H18195	PIN, MACHO
3.9	1	H14610	TERMINAL DE ANILLO
3.10	2	H18210	TIRANTE DEL MONTAJE A PRESIÓN DE BLOQUEO
3.11	1	H18211	PAQUETE DE CABLES

<b>HPB700-60 (ACCESORIOS DE MONTAJE E INSTALACIÓN HIDRÁULICA)</b>			
<b>ARTÍCULO</b>	<b>CANT.</b>	<b>NÚMERO DE PIEZA DE LINK</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
4.1	3	H16393	VÁSTAGO CODO 3/8 IN
4.2	4	H17055	ESPACIADOR DE MONTAJE DE LA SMARTVALVE
4.3	4	H13404	ARANDELA 1/4 X 1/2 IN
4.4	1	H13964	TUERCA DE SEGURIDAD, 1/4-20

Figura 15. MACK (H00700R6A)



TORSIÓN DE LAS TUERCAS ENTRE  
70 Y 80 IN-LB

## 15. GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INSTALACIÓN

SmartValve		
Síntoma	Causa	Solución
<b>Enlace de datos H00700PK (sin respuesta de SmartValve)</b>	La herramienta "Ride Setup" (Configuración de carrocería) de SmartValve no se ejecuta en la computadora.	Inicie la herramienta Smart Valve.
	El encendido del vehículo no está colocado en "on" (encendido).	Coloque el encendido en la posición "ON".
	El cable de interfaz no está conectado al arnés de la SmartValve.	Conecte el conector de tres pines al arnés de la SmartValve. Consulte el manual del H00700PK.
	El cable de interfaz no está conectado a la computadora.	Conecte el conector USB a la computadora. Consulte el manual del H00700PK.
	Cable de interfaz dañado (verifique los cables)	Verifique las conexiones de los cables o el funcionamiento del cable de interfaz USB en otro vehículo si está disponible.
	Consulte la sección " <b>Problemas de energía</b> " al final de esta guía.	
<b>SmartValve no eleva el vehículo a la "altura sobre el suelo" al arrancar.</b>	El encendido del vehículo no está colocado en "on" (encendido).	Coloque el encendido en la posición "ON".
	Presión de aire del depósito de suspensión por debajo de 90 PSI	Arranque el motor para elevar la presión de aire a más de 90 PSI.
	Interruptor de descarga del vehículo en "Posición de descarga"	Cambiarlo a la posición "OFF" (Apagado)
	La sincronización de la SmartValve está configurada en una dirección incorrecta (en sentido horario o antihorario)	Utilice la herramienta "Ride Setup" H00700PK para invertir la dirección. Consulte el manual del H0700PK.
	Consulte la sección "Problemas de energía" al final de esta guía.	

SmartValve		
Síntoma	Causa	Solución
<b>SmartValve no eleva el vehículo a la "anular posición de altura"</b>	El encendido del vehículo no está colocado en "on" (encendido).	Coloque el encendido en la posición "ON".
	Cables del bus CAN J1939 no conectados	Conecte el bus CAN al vehículo. Consulte el manual de la SmartValve para realizar una conexión adecuada.
	Cables del bus CAN J1939 invertidos	Consulte el manual de la SmartValve para realizar una conexión adecuada.
	Señal de velocidad del CAN J1939 no disponible	Consulte el manual de la SmartValve para realizar una conexión adecuada.
	Presión de aire del depósito de suspensión por debajo de 90 PSI	Arranque el motor para elevar la presión de aire a más de 90 PSI.
	"Ángulo elevado" incorrecto configurado de manera errónea en la herramienta de configuración de la SmartValve	Utilice la herramienta "Ride Setup" H00700PK para configurar la altura elevada. Consulte el manual del H00700PK.
	Si el vehículo está en movimiento y la velocidad supera las 10 mph	Reduzca la velocidad a menos de 5 MPH.
	Consulte la sección "Problemas de energía" al final de esta guía.	

<b>SmartValve</b>		
<b>Síntoma</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
<b>La SmartValve no baja el vehículo a la "Posición descargada".</b>	El encendido del vehículo no está colocado en "on" (encendido).	Coloque el encendido en la posición "ON".
	Presión de aire del depósito de suspensión por debajo de 90 PSI	Arranque el motor para elevar la presión de aire a más de 90 PSI.
	El Interruptor de descarga del vehículo no está en la "Posición de descarga".	Cámbielo a la posición "DUMP" (Descargar).
	Consulte la sección "Problemas de energía" al final de esta guía.	
<b>La SmartValve expulsa el aire constantemente</b>	Las líneas de aire de la SmartValve están mal conectadas.	Verifique todas las conexiones de instalación hidráulica (consulte el manual de la SmartValve para obtener información de instalación hidráulica).
<b>El vehículo se eleva hasta la altura máxima de suspensión y permanece en este nivel</b>	Las líneas de aire de la SmartValve están mal conectadas.	Verifique todas las conexiones de instalación hidráulica (consulte el manual de la SmartValve para obtener información de instalación hidráulica).
<b>El vehículo sube y baja continuamente la suspensión mientras está cerca del ajuste de altura sobre el suelo.</b>	Una o más de las líneas de aire o conexiones tienen fugas de aire.	Verifique que todas las conexiones de la instalación hidráulica sean herméticas. Rocíe una solución de agua y jabón sobre los conectores de suspensión y las líneas de aire para detectar fugas. Apriete o repare según sea necesario.
<b>Comunicación fallida:</b>	Verifique que el puerto COM sea un puerto COM USB.	Abra la pestaña de archivo, libere el puerto COM, abra el menú desplegable o actualice, seleccione el puerto COM que termina en USB, abra el puerto COM.

<b>SmartValve</b>		
<b>Síntoma</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
<b>Problemas de energía</b>		
	Voltaje de batería bajo o inexistente	La lectura de voltaje en el cable de la batería debe ser mayor a 10 VCC.
	Voltaje de encendido bajo o inexistente	La lectura de voltaje en el cable de encendido debe ser mayor a 10 VCC continuos cuando el encendido está en la posición "on".
	Fusible de batería no instalado o "abierto"	Verifique el conjunto de fusibles y reemplácelo si es necesario.
	Fusible de encendido no instalado o "abierto"	Verifique el conjunto de fusibles y reemplácelo si es necesario.
	Conectores no acoplados	Verifique que todos los conectores del arnés estén correctamente acoplados.
	Conectores no insertados completamente	Verifique que todos los conectores del arnés estén correctamente acoplados. Los conectores deben encajar entre sí cuando están bien instalados.
	Conexión a tierra inadecuada	La resistencia debe ser inferior a 2 ohmios desde el cable de tierra de la SmartValve hasta el terminal negativo de la batería.
	Voltaje intermitente de la batería o del encendido	La alimentación se puede conectar a una fuente de alimentación "temporizada" en el panel del vehículo (los intervalos de tiempo de espera pueden ser de varios minutos).

## 16. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL LED DE LA SMARTVALVE: VÁLVULAS DE ACTUALIZACIÓN/ CÓDIGOS DE FALLA

El indicador de ESTADO DE SMARTVALVE (ESTADO DE LA SMARTVALVE) contiene LED rojos y verdes.

El LED rojo parpadea rápidamente si se pierde la energía o la comunicación con la válvula.

El LED verde indica el modo y los fallos detectados durante el funcionamiento. Un patrón repetitivo indica un modo o condición del sistema. Se utiliza una serie de parpadeos dispuestos en pares de grupos para indicar fallos del sistema. Esta sección resume estos códigos.

Consulte la Tabla 9 para ver el resumen completo de códigos.



**ADVERTENCIA** Si la luz LED roja parpadea o hay códigos de error presentes, NO CONDUZCA hasta verificar que la suspensión esté en un estado seguro que permita un viaje seguro.

### 16.1 LED verde: indicación de modo

Un patrón que se repite uniformemente indica el modo de operación actual.

Encendido fijo: inicialización de SmartValve, descarga del eje portador o falla

Una luz encendida fija indica que el eje portador está descargado. También se enciende fijamente durante un breve período después de realizar el encendido inicial a la ECU. Es posible que aparezca una luz fija que no se apague ni siquiera durante unos segundos después de la inicialización si el procesador no está funcionando o si hay un cortocircuito a tierra en el cableado del LED.

Parpadeos cortos: Modo de elevación

Un parpadeo constante de  $\frac{1}{4}$  de segundo cada dos segundos indica que la válvula está en modo elevado.

Parpadeos largos: Modo de descarga

Un parpadeo constante de un segundo encendido y un segundo apagado indica que la válvula está en modo de descarga.

### 16.2 LED verde: códigos de falla

El sistema identifica varias condiciones de fallas mediante dos grupos de 1 a 4 parpadeos por cada condición detectada. Por ejemplo, un parpadeo seguido de dos parpadeos indica el código de error 12. Todas las condiciones de error activas se muestran repetidamente en secuencia. Como se describe a continuación, la mayoría de las fallas provocan cambios en el funcionamiento del sistema. Todos los códigos de falla se inicializan y luego se borran durante el encendido

del sistema.

## 17. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA SMARTVALVE

Se han agregado un interruptor pulsador momentáneo y un LED al tablero para seleccionar el modo de funcionamiento de la válvula.

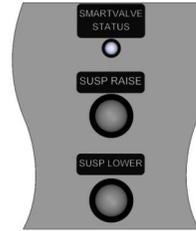


Figura 16. Interruptor pulsador

### 17.1 Bajada de la suspensión trasera

- Para descargar la suspensión trasera: Utilice la existente.
- Para volver a la altura de carrocería estándar: Coloque nuevamente el interruptor de descarga en la posición neutral.
- Si la función "Auto Return to Ride Height" ("Retorno automático a la altura sobre el suelo") está habilitada (por defecto), existen restricciones de velocidad en el modo de descarga:
  - El vehículo debe moverse a menos de 10 MPH para ingresar al modo de descarga.
  - Si se descarga, el vehículo volverá a la altura de la carrocería normal cuando la velocidad exceda las 17 MPH durante 5 segundos.

### 17.2 Elevación de la suspensión trasera

El interruptor "SUSP RAISE" ("ELEVACIÓN DE SUSP") elevará la suspensión trasera aproximadamente 2 pulgadas para permitir una mayor distancia al suelo durante la operación de bajada y enganche.

- Para elevar el vehículo desde la altura estándar: Presione el pulsador "SUSP RAISE".
- Para volver a la altura de carrocería estándar: Presione cualquiera de los botones.
- Existen restricciones de velocidad en el modo elevado:
  - La velocidad del vehículo debe ser inferior a 10 MPH para permitir el cambio al modo elevado.
  - Si se eleva, el vehículo volverá a la altura de la carrocería estándar de manera automática si la velocidad excede las 10 MPH durante 5 segundos.

### 17.3 Notas adicionales

- Si se apaga el vehículo (se lleva a la posición "off") y se lo deja en modo de descarga o elevación, permanecerá en ese modo hasta que se presione cualquier botón con el vehículo encendido.
- Los interruptores deben mantenerse

<b>Resumen del funcionamiento del LED verde</b>		
<b>Síntoma</b>	<b>Descripción 1</b>	<b>Descripción 2</b>
<b>Indicadores de modo</b>		
Encendido constante	Encendido inicial.	Se enciende durante el encendido inicial por aproximadamente 5 segundos.
	Eje auxiliar descargado	No utilizado.
	Error de programa	Indica un error si no se produce ninguna de las condiciones anteriores.
	Fusible de encendido no instalado o "abierto"	Verifique el conjunto de fusibles y reemplácelo si es necesario.
¼ seg. por cada 2 seg.	Modo de elevación	Vehículo elevado por encima de la altura de la carrocería
1 segundo encendido - 1 segundo apagado	Modo de descarga	El vehículo está descargando o asentado en el límite de suspensión inferior.
<b>Códigos de falla</b>		
11: 1 parpadeo, 1 parpadeo	Error del sensor de ángulo	Falla de la válvula interna o una palanca instalada 180 grados fuera de su posición
12: 1 parpadeo, 2 parpadeos	Ángulo fuera de rango	La palanca está a más de 65 grados del centro. Podría ser un fallo en la conexión.
13: 1 parpadeo, 3 parpadeos	Falla del sensor de presión	Si está configurado para detectar una señal de descarga, el sensor de presión se desconecta, se abre o se pone en cortocircuito.
14: 1 parpadeo, 4 parpadeos	Falla de 5 VCC	Indica problema de válvula interna.
21: 2 parpadeos, 1 parpadeo	Faltan datos de CAN	No se reciben señales de bus CAN. La función de elevación está deshabilitada.
22: 2 parpadeos, 2 parpadeos	Alimentación baja	El voltaje de alimentación es demasiado bajo para que la válvula funcione de manera confiable. Malas conexiones a tierra.
23: 2 parpadeos, 3 parpadeos	Señal de encendido/subida	Voltaje fuera de rango.
24: 2 parpadeos, 4 parpadeos	Temperatura extrema de la placa	Indica temperatura extrema
31: 3 parpadeos, 1 parpadeo	Falla de retroalimentación del motor	Fallo de válvula interna
32: 3 parpadeos, 2 parpadeos	Fallo del controlador del motor	Fallo de válvula interna
33: 3 parpadeos, 3 parpadeos	El motor no alcanza el objetivo	Fallo de válvula interna
34: 3 parpadeos, 4 parpadeos	Centrado del motor fuera de rango	Fallo de válvula interna
41: 4 parpadeos, 1 parpadeo	Suspensión demasiado alta	Indica que la suspensión es más alta de lo esperado. La válvula no puede corregirlo.
42: 4 parpadeos, 2 parpadeos	La suspensión no se eleva.	La suspensión no se eleva debido a la presión del aire, fugas u otros problemas.
43: 4 parpadeos, 3 parpadeos	No se puede cerrar la válvula.	Fallo de válvula interna
44: 4 parpadeos, 4 parpadeos	La válvula no responde.	Fallo de válvula interna

