



81

SISTEMA DE FRENOS

- **Dos sistemas de frenos:**

- **Sistema de frenos de estacionamiento/ secundarios**
- **Sistema de frenos de servicio/retardador**

- **Funciones del sistema de aire**

Se usan dos sistemas de frenos separados en los Camiones 797. Los dos sistemas de frenos son: sistema de frenos de estacionamiento/secundarios y sistema de frenos de servicio/retardador.

Los frenos de estacionamiento/secundarios son de conexión por resorte y de desconexión hidráulica. Los frenos de servicio/retardador son de conexión hidráulica y de desconexión por resorte.

A diferencia de otros camiones de obras Caterpillar, el sistema de frenos del Camión 797 es completamente hidráulico. El sistema de aire en el Camión 797 se usa solamente para las siguientes funciones:

- Arranque del motor
- Inyección de lubricación automática (grasa)
- Bocina
- Asientos de suspensión neumáticos
- Control de de la válvula de derivación de gases de escape del motor

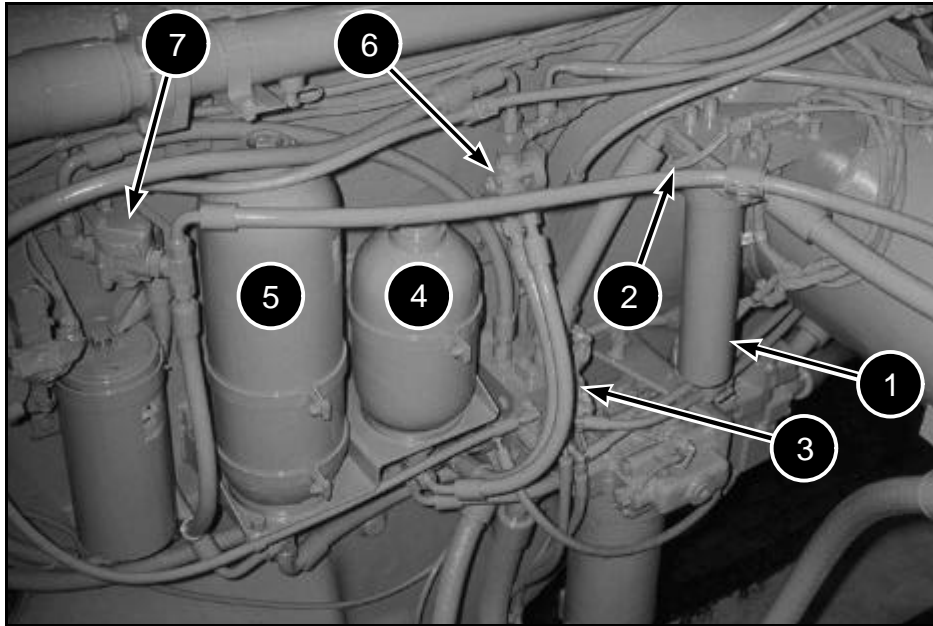
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



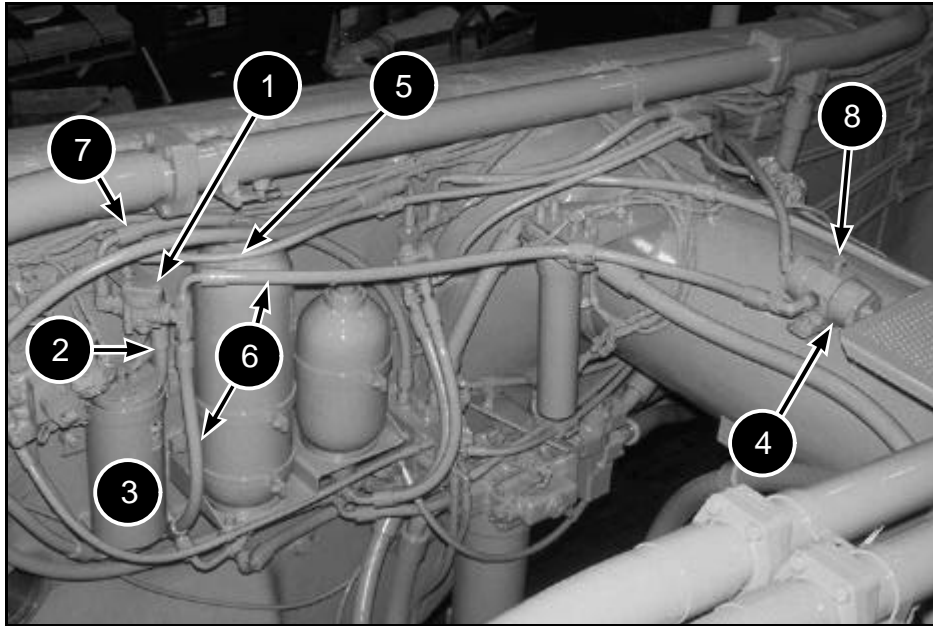
89

1. Filtro de aceite del accionador de los frenos
2. Interruptor de presión del diferencial
3. Válvula de los frenos del chasis
 - Flujo de aceite de la válvula de los frenos del chasis
4. Acumulador de los frenos de estacionamiento
5. Acumulador de los frenos de servicio
6. Válvula de relé de los frenos de estacionamiento
7. Válvula de relé de los frenos de servicio

El aceite fluye de la bomba accionadora de los frenos al filtro de aceite accionador de los frenos (1). Un interruptor de presión diferencial del filtro de aceite accionador de los frenos (2) está ubicado en la caja del filtro. El interruptor suministra una señal de entrada al ECM de los frenos/enfriamiento. El ECM de los frenos/enfriamiento envía la señal al VIMS, el cual informa al operador si el filtro de aceite del accionador de los frenos está obstruido.

El aceite fluye del filtro de aceite accionador de los frenos a la válvula de freno del chasis (3). La válvula de los frenos del chasis controlan la presión y el flujo del aceite a los siguientes componentes:

- Acumulador de los frenos de estacionamiento (4)
- Acumulador de los frenos de servicio (5)
- Válvula de los frenos de la cabina (ver diapositivas No. 97 y 99)
- Válvula del TCS (ver diapositiva No. 84 Guía de Capacitación de Servicio-1)
- Aceite piloto de levantamiento del múltiple de válvulas de levantamiento (ver diapositiva No. 75)
- Aceite de señal de la válvula de reparto de enfriamiento de los frenos traseros (ver diapositiva No. 71)
- Válvula de relé de los frenos de estacionamiento (6)
- Válvula de relé de los frenos de servicio (7)



94

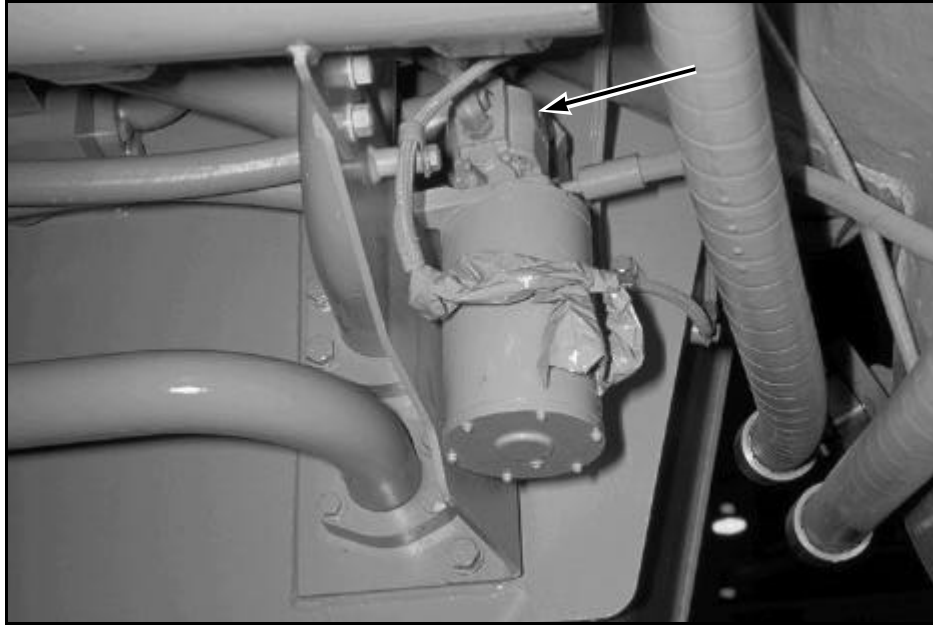
1. Válvula de relé de los frenos de servicio
2. Manguera de aceite de suministro
3. Acumulador de amortiguación de los frenos de servicio
4. Tensor de los frenos delanteros
5. Manguera de suministro del aceite piloto
6. Mangueras de suministro para los tensores
7. Manguera de drenaje del aceite de la válvula de relé
8. Toma de presión de los frenos de servicio delanteros

La válvula de relé de los frenos de servicio (1) está ubicada dentro del bastidor cerca de los acumuladores de los frenos. El aceite de suministro fluye del acumulador de carga de los frenos de servicio a la válvula de relé de los frenos de servicio a través de la manguera (2), y bloquea el flujo al acumulador de amortiguación de los frenos de servicio (3) al tensor de los frenos delanteros (4) y al tensor de los frenos traseros (ver diapositiva siguiente).

Cuando el operador conecta, ya sea, el retardador automático, la palanca del retardador manual o el pedal de los frenos de servicio, la presión de aceite piloto modulada fluye por la manguera piloto (5) a la válvula de relé de los frenos de servicio. La presión de aceite piloto se modula entre 0 a 6.685 kPa (0 a 970 lb/pulg²) dependiendo de la cantidad de aplicación de los frenos. Cuando hay presión de aceite piloto, el aceite de suministro del acumulador puede fluir al acumulador de amortiguación de los frenos de servicio y a los tensores de los frenos delanteros y traseros a través de las dos mangueras (6). La válvula de relé limita la presión de suministro de 0 a 6.410 kPa (0 a 930 lb/pulg²) cuando la presión piloto está entre 0 a 6.685 kPa (0 a 970 lb/pulg²). La presión de aplicación de los frenos de servicio debe ser 6.270 ± 140 kPa (910 ± 20 lb/pulg²) durante la aplicación completa de los frenos de servicio.

Cuando los frenos se desconectan, la presión piloto se drena y la presión de suministro del acumulador de amortiguación y de los tensores de los frenos delanteros y traseros también se drenan al tanque a través de la manguera (7) y la válvula de los frenos del chasis.

La presión de los frenos de servicio delantero puede medirse en la toma de presión (8) ubicada en el tensor de los frenos delanteros.



100

- **Bomba de remolque (flecha)**

Para desconectar los frenos de estacionamiento cuando se realizan trabajos de servicio o remolque, se puede activar el motor eléctrico, que gira la bomba de remolque (flecha), activando el interruptor de desconexión de los frenos ubicado en la cabina (ver diapositiva No. 84). La bomba de remolque se encuentra detrás del tanque hidráulico de dirección al lado derecho del camión. La bomba envía aceite por una válvula de retención a la válvula de los frenos del chasis para DESCONECTAR los frenos de estacionamiento.

- **Presión de remolque**

La presión de la bomba de remolque normalmente se controla mediante la válvula piloto de reducción de presión en la válvula de los frenos del chasis. Una válvula de alivio de respaldo está ubicada en la bomba de remolque. El ajuste de la válvula de alivio de respaldo de la bomba de remolque es de 4.481 kPa (650 lb/pulg²). Para revisar la válvula de alivio de protección de la bomba de remolque, debe bloquearse la manguera de salida de la válvula de los frenos del chasis.

Una válvula de retención está ubicada en el orificio de salida de la bomba de remolque. La válvula de retención evita que el aceite fluya a la bomba de remolque durante la operación normal.

- **Presión piloto de levantamiento**

La bomba de remolque puede también usarse para proveer presión piloto de levantamiento cuando necesita bajarse la caja estando el motor apagado (ver diapositiva No. 79).

- **Procedimiento para revisar el sistema de remolque**

Para revisar el sistema de desconexión de los frenos, usado en caso de remolque, use la pantalla VIMS para ver la presión del freno de estacionamiento trasero izquierdo o trasero derecho. Con el interruptor de los frenos de estacionamiento en la posición DESCONECTADA y el interruptor de llave de contacto en la posición CONECTADA, active el interruptor de desconexión de los frenos de estacionamiento que se usa en caso de remolque (en el tablero de instrumentos). Desconecte el interruptor cuando la presión no aumente más.

- **Bombas de enfriamiento de los frenos en el tanque hidráulico**

- 3. **Rejilla del aceite de enfriamiento de los frenos delanteros**

- 4. **Rejilla del aceite de enfriamiento de los frenos traseros**

- **El ECM de los frenos/enfriamiento controla el flujo de la bomba**

El motor de mando de enfriamiento de los frenos impulsa tres bombas de enfriamiento de los frenos ubicadas en el tanque hidráulico (ver diapositiva No. 87). El aceite fluye de la bomba de enfriamiento de los frenos traseros, pasa por la rejilla (3) y se une con el aceite de levantamiento para enfriar los frenos delanteros. El aceite fluye de las dos bombas delanteras a través de la rejilla (4) y se une con el aceite de levantamiento para enfriar los frenos traseros (ver diapositiva No. 80).

El ECM de los frenos/enfriamiento controla un solenoide en la bomba de mando de enfriamiento de los frenos. Cuando la temperatura del aceite de los frenos es menor de 102°C (215°F), la bomba de mando de enfriamiento de los frenos se DESCONECTA y no fluye aceite de las bombas de enfriamiento de los frenos. Cuando la temperatura del aceite de los frenos está entre 102°C (215°F) y 107°C (225°F), el ECM de los frenos/enfriamiento envía una señal PWM a la bomba de mando de enfriamiento de los frenos para modular el flujo de enfriamiento de los frenos de las bombas. Cuando la temperatura del aceite de los frenos es mayor de 107°C (225°F), el ECM de los frenos/enfriamiento envía una señal a la bomba de mando de enfriamiento de los frenos para proveer, desde las bombas, el flujo máximo de enfriamiento de los frenos.

- **Válvulas de alivio de enfriamiento de aceite de los frenos**

Una válvula de alivio de enfriamiento de los frenos está instalada en la tubería de salida de las bombas de enfriamiento de los frenos delanteros y traseros. Las válvulas de alivio protegen los sistemas si la presión del aceite de enfriamiento de los frenos excede 790 kPa (115 lb/pulg²).

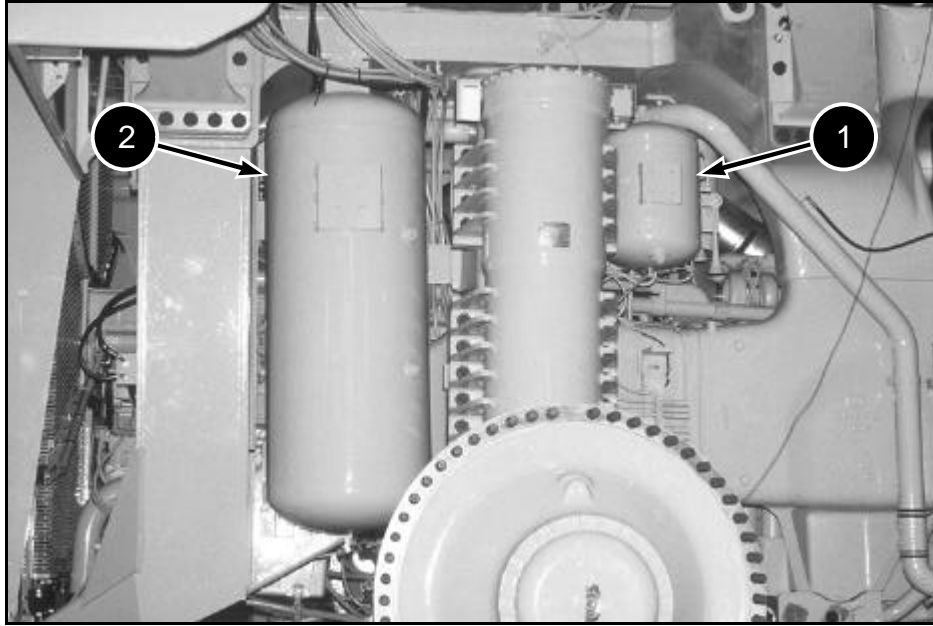
- 5. **Tomas de presión de enfriamiento de aceite de los frenos delanteros y traseros**

La presión del aceite de enfriamiento de los frenos delanteros y traseros puede medirse en las dos tomas (5) ubicadas en las cajas de la rejilla de enfriamiento de los frenos. Un manómetro mostrará la presión del sistema de enfriamiento de los frenos resultante de la restricción en los enfriadores, frenos y mangueras (normalmente un valor significativamente menor del ajuste actual de presión de la válvula de alivio del enfriador de aceite).

- **Presión de mando de enfriamiento de los frenos**

- **Presión de ajuste en la válvula de corte de presión alta**

La presión de la bomba de mando de enfriamiento de los frenos se ajusta en la válvula de corte de presión alta montada en la bomba de mando de enfriamiento de los frenos (ver diapositiva No. 102). La presión varía dependiendo de la velocidad deseada de la bomba de enfriamiento de los frenos, ajustada por el ECM de los frenos/enfriamiento. La presión de la bomba debe estar entre 0 y 35.140 kPa (0 y 5.100 lb/pulg²) dependiendo de la modalidad de enfriamiento de los frenos (ver diapositivas No. 107 y 108).



113

1. Tanque de aire de servicio

El aire fluye por los secadores de aire y llena los dos tanques. El tanque de servicio (1) suministra aire para la bocina, el sistema de lubricación automático (grasa), los asientos de suspensión neumática y el control de la válvula de derivación de los gases de escape del motor.

2. Tanque del arranque de aire del motor

El tanque del arranque de aire del motor (2) suministra aire a los motores de arranque de aire.

• Válvula de retención

Una válvula de retención está montada en el orificio de suministro del tanque del arranque de aire. La válvula de retención evita la pérdida de aire si hay fuga en la tubería corriente arriba del tanque de aire.

• Válvulas de alivio

Una válvula de alivio se encuentra en la parte superior de ambos tanques. Las válvulas de alivio protegen los sistemas de aire si el regulador del compresor de aire falla en limitar la presión de aire del sistema. También protegen los sistemas de aire si los tanques se llenan desde un suministro de aire remoto que tiene un ajuste de presión demasiado alto. El ajuste de las válvulas de alivio es de 1.035 kPa (150 lb/pulg²).

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL