

SISTEMA DE FRENOS DE CILINDRO MAESTRO DUAL

El sistema de frenos de cilindro maestro dual ha sido incorporado en todos los modelos para aumentar la seguridad de los vehículos. El sistema consta de un cilindro maestro dual, válvula de diferencial de presión y un interruptor. El interruptor en la válvula de diferencial hace funcionar una luz de advertencia ubicada en el tablero de instrumentos.

El sistema de frenos de cilindro maestro dual es similar al sistema de frenos de cilindro maestro convencional (sencillo). En el sistema dual dos cilindros maestros se combinan en una sola función de hierro (Fig. 1). Una porción acciona el sistema de frenos delanteros y la otra el sistema de frenos traseros (Fig. 11). Una fuga de líquido hidráulico o la falla de uno de los sistemas no afecta el funcionamiento de la otra porción del sistema dual. Una luz de advertencia del sistema de frenos indica falla en los frenos delanteros o traseros.

Una válvula diferencial de presión (Figura 2) que incluye un in-

terruptor mecánico de funcionamiento hidráulico, se usa para hacer trabajar una luz de advertencia de los frenos duales, ubicada en el tablero de instrumentos.

La presión hidráulica para ambos frenos de rueda delantera se obtiene del orificio de salida y tubo del sistema primario (delantero) ubicado frente al orificio de entrada del sistema primario de la válvula diferencial.

La presión hidráulica para ambos frenos de rueda trasera se obtiene del tubo de salida del sistema secundario (freno trasero), ubicado frente al orificio de entrada del sistema secundario de la válvula diferencial.

Cuando se oprime el pedal del freno los pistones de cilindro maestro primario (freno delantero) y secundario (freno trasero) se mueven simultáneamente para ejercer presión hidráulica en sus sistemas hidráulicos respectivos. El desplazamiento del líquido en los cilindros maestros duales es proporcionado para satisfacer las necesidades de cada uno de los sistemas independientes de frenos hidráulicos (Fig. 1).

Si llegara a fallar el sistema de frenos traseros (secundario) el movimiento inicial del pedal del freno hace que el pistón secundario no restringido baje al fondo del cilindro maestro. El movimiento del pistón primario desplaza el líquido hidráulico en la sección primaria del cilindro maestro dual para activar el sistema de frenos delanteros.

Si llegara a fallar el sistema de frenos delanteros (primario), el movimiento inicial del pedal del freno hace que el pistón primario no restringido baje contra el pistón secundario. Al continuar el movimiento descendente del pedal, se mueve el pistón secundario para desplazar líquido en el sistema de frenos traseros, activando los frenos traseros.

El mayor recorrido del pedal y el mayor esfuerzo requerido para compensar la pérdida de la parte del sistema de frenos que ha fallado, proporciona una advertencia de que ha ocurrido una falla parcial del sistema de frenos. Cuando se pone el interruptor de ignición en la posición ARR, una luz de advertencia de los frenos duales da una indicación visual.

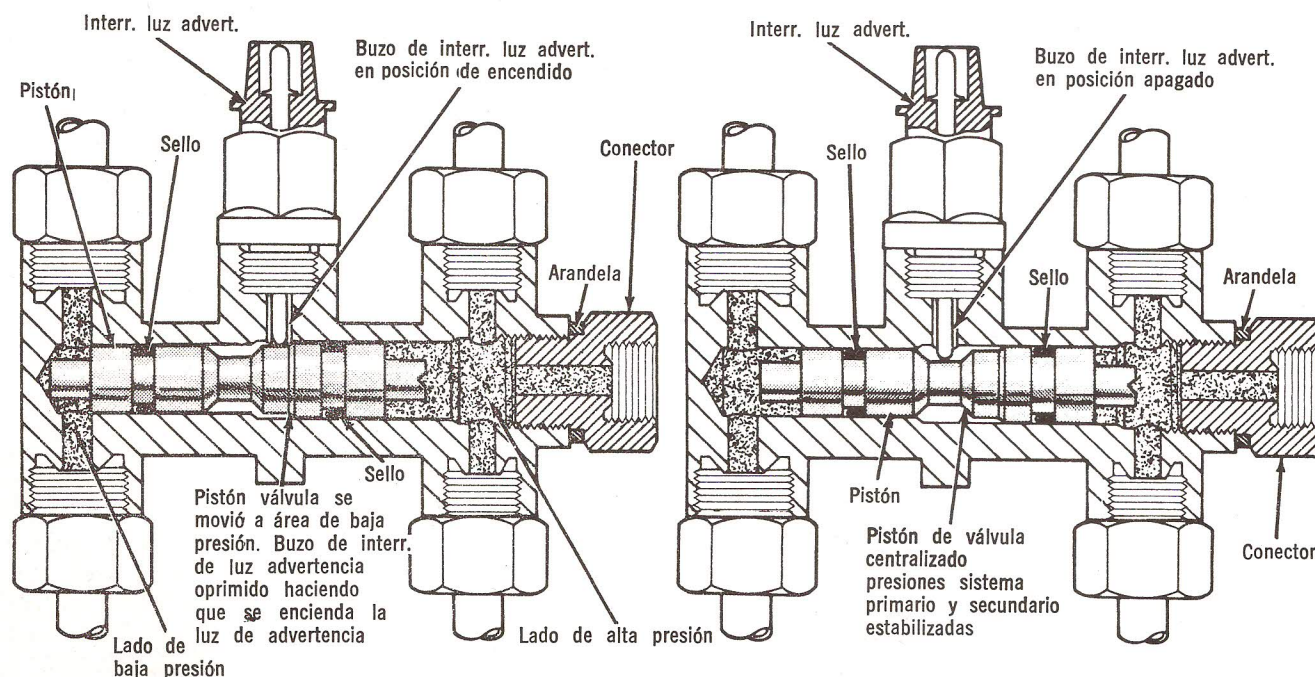


Fig. 2—Funcionamiento de Válvula Diferencial de Presión y del Interruptor de Luz de Advertencia.