

MANUAL DE OPERACION DE RAMPAS HIDRAULICAS

RIESGOS, PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Las rampas hidráulicas operan con presiones de hasta 3200 PSI de presión en el fluido hidráulico y los pistones de 4" de diámetro generan una fuerza de 16 toneladas de empuje. No subestime la potencia de los sistemas hidráulicos y el riesgo potencial de lesiones graves y mutilaciones. Nunca se coloque usted en lugares a donde un fallo de alguna manguera o pistón puedan ocasionar la caída de la rampa sobre persona o animal alguno. Nunca acerque sus extremidades ni la de otras personas o animales en los mecanismos en movimiento de la rampa hidráulica.

COMO FUNCIONAN LA RAMPAS HIDRAULICAS

Las rampas hidráulicas utilizan una bomba activada por un motor eléctrico a 12 voltios muy similar al motor eléctrico de una marcha de arranque, este motor se alimenta con un cableado para alto amperaje conectado en el polo positivo a un selenoide similar al utilizado para activar la marcha de arranque de un motor de combustión y en el lado negativo al polo de tierra del motor de la bomba hidráulica.

Cuando usted oprime el botón de ascenso de la rampa, el selenoide recibe la señal para alimentar el motor de la bomba hidráulica y el fluido hidráulico sale a una presión de 3200 PSI hacia la manguera que alimenta el pistón hidráulico para subir la rampa.

Cuando usted oprime el botón de descenso en el caso de bombas y pistones de doble acción la bomba se activa y el fluido sale por el puerto a donde esta conectada la manguera de descenso. Y si su bomba y pistón es de acción sencilla se enciende una electroválvula que permite el retorno del fluido al deposito desplazando el pistón por el propio peso de la rampa.

La forma de diferenciar una bomba y pistón de acción sencilla y uno de acción doble es con el numero de mangueras conectadas de la bomba al pistón. Las de acción sencilla tienen una manguera y las de doble acción tienen dos mangueras.

Cuando la bomba se detiene una electro válvula evita que el fluido se retorne y con esto se mantiene la posición de la rampa en la altura a donde usted dejo de presionar el botón de ascenso o descenso, esta electro-válvula es como una válvula "check" que solo permite el fluido viajar a un solo lado y si se desea que retorne el fluido con corriente eléctrica se libera. Si mira la bomba eléctrica en funcionamiento vera una luz roja LED en la o las electro-válvulas cuando se encienden y permiten retornar el fluido. Las bombas de acción sencilla tienen una electro-válvula y las de acción doble dos.

Tanto la bomba hidráulica, las electro-válvulas, las salidas de aceite hidráulico y el deposito de aceite hidráulico se integran en un cuerpo de aluminio llamado manifold o bloque distribuidor. Este elemento es de aluminio y debe tener cuidado si aprieta mangueras para que los puertos hidráulicos que son de acero no vayan a barrer la cuerda del bloque de aluminio.



Motor de Bomba Hidráulica



Selenoide



Electro-válvula



Manifold o Bloque Distribuidor



Botonera

COMO ESTA INSTALADA LA BOMBA HIDRAULICA DE SU RAMPA HIDRAULICA

Las bomba hidráulica esta conectada al pistón hidráulico mediante una o dos mangueras al pistón o pistones (dependiendo si la bomba es de acción simple o acción doble).

El pistón al recibir el aceite hidráulico a presión empuja un embolo que desplaza el vástago para hacer el movimiento de ascenso o descenso de la rampa.

La bomba hidráulica es alimentada por una batería automotriz adicional de 12 voltios que entregamos como parte de la rampa, esta batería adicional esta instalada al lado de la bomba hidráulica para entregar la máxima potencia, es dedicada para el funcionamiento de la rampa y debe de mantenerse con carga para que la rampa pueda funcionar. Si el voltaje de la batería adicional baja demasiado es posible que el motor la bomba arranque pero las electro-válvulas no se abran generando un comportamiento irregular de la rampa como por ejemplo que oprima el botón para bajar y la rampa suba o viceversa. Verifique que la batería adicional auxiliar siempre este cargada.

COMO SE CARGA LA BATERIA AUXILIAR DE LA BOMBA HIDRAULICA

En vehículos que operan a 12 voltios la batería auxiliar esta conectada en paralelo a la batería de 12 voltios de su vehículo. En vehículos con sistema a 24 voltios existe un convertidor de 24 a 12 voltios que mantiene cargada la batería auxiliar.

Como medida indispensable de seguridad eléctrica cerca de la batería principal como la batería auxiliar están instalados disyuntores que cortan el flujo de corriente si hay un corto circuito.

En el caso de los sistemas en camiones de 24 voltios deberá apagar ambos disyuntores para evitar que el convertidor de 24 a 12 voltios consuma mucha electricidad mientras el camión esta estacionado por varias horas.

Dependiendo del espacio de su camión puede tener cualquiera de los siguientes tipos de disyuntores.

