

Detección y reparación de fallas

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Cuando haya completado esta unidad, será capaz de poner a prueba los componentes principales de un sistema hidráulico basado en las especificaciones del fabricante y en los principios más importantes sobre la Hidráulica. También será capaz de explicar cómo afecta la temperatura a las características de operación de un sistema hidráulico.

DISCUSIÓN DE FUNDAMENTOS

La detección y reparación de fallas es la actividad o proceso de diagnóstico y localización de la causa que provoca un funcionamiento inadecuado en el sistema hidráulico. La detección y reparación de fallas en el equipo hidráulico es básicamente la misma que se utiliza en cualquier dispositivo mecánico o eléctrico. La iniciativa e imaginación individual, junto con las técnicas eficientes y efectivas, son elementos importantes en la detección y reparación de fallas exitosa. Buenas técnicas de detección y reparación de fallas dependen de un sólido conocimiento del sistema o dispositivo y la forma en que opera normalmente, así como un procedimiento que limita el número de pasos de verificación.

La detección y reparación de fallas puede estructurarse de acuerdo a cuatro niveles de actividad diseñada para identificar, localizar y corregir un problema. Cada nivel lo lleva lo más cerca de la fuente del problema. Los niveles de actividad, enlistados en orden, son:

1. Función del sistema;
2. Localización de la parte defectuosa del sistema;
3. Verificación del componente;
4. Sustitución o reemplazo.

En esta unidad, se concentrará en el tercer nivel de actividad, con especial énfasis en la verificación de la bomba, válvula direccional y caudalímetro.

Para realizar exitosamente cualquier actividad de detección y reparación de fallas, es necesario comprender el equipo y su operación. El primer paso que se debe realizar cuando prueba un sistema hidráulico es localizar las especificaciones del sistema. La alimentación de la bomba, el ajuste de la válvula de alivio y las veces del ciclo del cilindro son aspectos que se deben conocer a través de la prueba si son realizados. Este tipo de información, conjuntamente con los diagramas hidráulicos y diagramas de bloque funcional, pueden ser útiles y ahorran tiempo. Se calculan las especificaciones solamente si las especificaciones del fabricante no se encuentran.

Detección y reparación de fallas

En todos los casos, la detección y reparación de fallas se debe realizar utilizando dos reglas fundamentales como guía. Primero, observe los síntomas del problema y segundo, describa el problema para una parte específica del sistema. Esto normalmente lo llevará al dispositivo que se encuentre defectuoso.